

1124.



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Handwritten signature and text on a vertical line.

APLICACION CLINICA DE LA PROTESIS FIJA

T E S I S

Que para obtener el Título de:

Cirujano Dentista

P r e s e n t a

Ma. Celia Zárraga Vargas



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

C O N T E N I D O

Introducción

Capítulo I DEFINICION DE PROTESIS FIJA

Capítulo II HISTORIA CLINICA

Capítulo III INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

Capítulo IV ELEMENTOS DE LA PROTESIS FIJA

Capítulo V PREPARACION DE PILARES

Capítulo VI TECNICAS DE IMPRESION

Capítulo VII PRUEBA DE METALES

Capítulo VIII PRUEBA DE METALES

Conclusiones

Bibliografía.

INTRODUCCION

Normalmente, no existe conciencia de la importancia de nuestros dientes en el sentido de su conservación aunque nos demos cuenta de que ellos nos permiten disfrutar de los alimentos, el hablar claramente y mejorar nuestra apariencia facial.

La pérdida del diente o de los dientes en si es también pérdida en parte del soporte de los tejidos faciales -- que yacen sobre ellos. Cuando los dientes se pierden parte del hueso que los soporta se reabsorbe.

Sin embargo la restauración de la función y de la apariencia representa sólo la mitad del problema; la otra mitad radica en asegurar que las prótesis no tendrán efectos nocivos sobre los tejidos remanentes de la cavidad oral.

La construcción de coronas y puentes, especialmente de puentes, cuándo y dónde estén indicados, ha de considerarse como un complemento de la odontología preventiva. El discernimiento y la destreza constituyen un requisito más importante aquí que en otros campos de la Odontología. Por lo que la planeación de la prótesis comienza lógicamente durante el -- examen o, mejor aún cuando se estrecha por primera vez la mano del paciente al conocerlo; y siempre antes, de realizar -- algún tratamiento, mientras no sea el de aliviar el dolor.

Es el momento en el que se deben determinar y establecer los factores más importantes, favorables y desfavorables con relación al éxito de la Prótesis fija que vayamos a realizar. Ya provisto este conocimiento, el operador puede diseñar y añadir al plan de tratamiento los procedimientos clínicos adecuados para aprovechar al máximo los primeros y -- pensar en la forma más conveniente los últimos.

CAPITULO I

DEFINICION DE
PROTESIS FIJA

Definición de PROTESIS -

Esta palabra viene del latín prótesis, y esta a su vez del griego *pobeolg*; de *poteonut*, que significa colocar delante.

"Es una rama de la Terapéutica Quirúrgica, que tiene por objeto la reposición artificial de la falta de un órgano ó parte de él, devolviéndole a su anatomía la funcionalidad y forma".

Definición de PROTESIS DENTAL -

"Es una rama de la Odontología que tiene por objeto la reposición de un órgano dentario, por medio de una parte de aparatos que restauran parte ó totalidad de éste devolviéndole su anatomía y función."

Definición de PROTESIS FIJA -
según autor: MYERS

"Es una de las ramas de la Odontología moderna cuyo -- dominio en sus aspectos básicos y clínicos, deben poseer el odontológico general como parte fundamental de su práctica -- diaria".

Definición de PROTESIS FIJA -
según autor: Roland W. DYKEMA

"Es el arte ó la ciencia de la restauración de un único diente ó del reemplazo de uno ó más dientes mediante la -- instalación de un aparato parcial no removible".

De acuerdo a estas definiciones y de una manera menos_

general podríamos decir que:

Definición de PROTESIS FIJA -

"Es un aparato dento-proteico diseñado para sustituir - uno ó más dientes faltantes, el cual se encuentra rígidamente unido a uno o más piezas pilares sin permitir su retiro de la cavidad bucal para su limpieza."

CAPITULO II

HISTORIA
CLINICA

Entre las oportunidades, responsabilidades y obligaciones del ser humano no hay ninguna que sea mayor que las del médico. Para cuidar a los que acuden a el Odontólogo se necesitan destreza técnica, conocimientos científicos, y comprensión humana.

Aquel que utilice estos atributos con valor, con humildad y con prudencia, proporcionará un servicio único a sus congéneres y forjará un carácter firme y constante en sí mismo. El odontólogo no debe pedir a su destino más de esto, pero tampoco se contentará con menos.

Respecto a las relaciones más personales con el paciente y a la comprensión y capacidad para profundizar en su conducta y motivaciones, no existe preparación ni adiestramiento alguno capaz de reemplazar al talento intuitivo y al juicio maduro.

El verdadero médico tiene, como Shakespeare, un vivo interés en el prudente y en el necio, en el soberbio y en el humilde, en el héroe estoico y en el infeliz quejumbroso. Le importa la gente.

LA HISTORIA CLINICA

La historia clínica de una enfermedad debe incluir todos los hechos de importancia médica en la vida del paciente hasta el momento en que acude al médico, pero, por supuesto, los trastornos más recientes son los que merece mayor atención, ya que, evidentemente, son los que motivan la consulta. El ideal sería que el paciente narrará sus síntomas con sus propias palabras, presentando los hechos principales en el orden cronológico en que ocurrieron; pero pocos pacientes

poseen las cualidades necesarias de observación e inteligencia para hacer una descripción lúcida y coherente. Generalmente se requiere la ayuda del médico, quien debe guiar al paciente mediante preguntas, pero evitando al mismo tiempo influirlo con sus propias ideas, especialmente si es sugestionable.

A menudo sucede que en un síntoma que ha preocupado mucho al paciente no haya mucho significado desde el punto de vista médico, mientras que una molestia aparentemente menor puede ser importante. Por lo tanto, el médico debe estar siempre alerta a la posibilidad de que cualquier hecho relatado por el paciente, cualquier síntoma por trivial o remoto que parezca, puede ayudar a resolver el problema médico.

Una historia informativa es más que una lista ordenada de síntomas. Siempre se gana algo escuchando al paciente y observando la manera en que relata sus síntomas. La inflexión de la voz, la expresión del rostro y la actitud, pueden revelar claves impotentes que ayuden a entender el significado que los síntomas tienen para el paciente. Así, al escuchar su narración, el médico no sólo se entera de cosas que atañen a la enfermedad sino también de cómo es la persona. ayudándonos a adaptarnos a tal o cual tipo de paciente a tratar.

Los signos físicos son las pruebas objetivas y demostrables de las alteraciones patológicas. Los signos físicos representan un hecho sólido e indiscutible. Aún más, su significado se acrecienta cuando confirman un cambio funcional o estructural ya revelado por la historia clínica del paciente.

Para obtener todo el provecho de un examen físico, debe llevarse a cabo en forma metódica y completa. Aunque la

atención generalmente se dirige hacia el órgano o la parte del organismo que señaló la historia clínica, el examen debe extenderse a todas las partes del cuerpo. El paciente debe de ser minuciosamente estudiado de arriba a abajo, en busca de anomalías que puedan dar información acerca de enfermedades presentes y también futuras. Los resultados del examen, como los detalles de la historia clínica, deben ser anotados en el momento en que se obtienen, y no horas más tarde cuando están sujetos a distorsiones de la memoria. Muchas -- inexactitudes en el estudio de los casos provienen de la costumbre de escribir o dictar las notas, mucho tiempo después de haberse terminado el examen.

Todos los exámenes del organismo deben considerarse como una parte de la exploración física. El uso de diversos -- instrumentos, tales como el oftalmoscopio, el esfigmomanómetro, el galvanómetro, el microscopio o los rayos X, es sólo la extensión del examen a estructuras menos accesibles. Las pruebas hechas en líquidos o tejidos obtenidos del paciente deben seleccionarse cuidadosamente. Aunque el médico no haga personalmente las pruebas, es responsable de que se tomen -- las muestras de manera correcta y de la buena interpretación de los resultados.

El último siglo ha sido testigo de la introducción de nuevos métodos de investigación instrumental y de laboratorio, de refinamiento y precisión cada vez mayores, que naturalmente han aumentado la confianza en los datos proporcionados por estos medios especiales de estudio para la solución de los problemas clínicos. Es indispensable que el médico esté siempre consciente de la limitación de estos nuevos métodos de examen y sepa cuál es su uso adecuado en la práctica médica. No debe uno dejarse engañar

por la "magia de los números". Un médico prudente es el que entiende los méritos y las limitaciones de cada fuente de información, ya sea la historia clínica, los exámenes físicos o las pruebas de laboratorio. En algunos casos, bastará utilizar pruebas sencillas al alcance de cualquier médico; en casos más oscuros se deberá echar mano de todo recursos existente en el más avanzado hospital de enseñanza, para descifrar con éxito el problema clínico. Además, se debe valorar con cuidado no sólo los peligros, sino también los gastos -- que implica cada prueba que solicita. Todo procedimiento que no llene un propósito específico en la atención del enfermo, constituye un desperdicio económico, fruto de la ignorancia, el automatismo o el simple charlatanismo. La selección de -- exámenes de laboratorio, el criterio para apreciar el riesgo y los gastos de un procedimiento en razón al valor de la información que proporciona, son las bases para valorar la manera en que el médico ha conjugado arte y ciencia.

De manera que, el síntoma marca, en la mente del pa---ciente, una desviación del estado de salud; en la mente del médico, es el principio de un proceso de razonamiento inductivo y deductivo que culmina en el diagnóstico.

Las consecuencia de las pérdidas dentales son ---tan serias y de tanto alcance que requieren la intervención del profesional. La integridad del sistema masticatorio debe ser restaurada y el proceso de restauración enfocado de un modo ordenado y gradual. El primer paso es obtener una imagen total de la patología existente, o sea el objetivo del diagnóstico bucal.

A partir de la historia y el examen clínico del paciente, el dentista establecerá presumiblemente o excluirá la posibilidad de infecciones sistémicas, neoplasias, disfuncio--

DIAGNOSTI
CO PREPRO
TETICO.

nes hormonales -como diabetes- o enfermedades degenerativas, deficiencias vitamínicas y nutricionales y de tensión constitucional. Después de la inspección visual, los resultados de los estudios pulpares, la medición circunferencial de la profundidad de las bolsas, la interpretación de radiografías y un análisis de modelos de estudio montados anatómicamente de be evaluar con minuciosidad el estado de la cara y del complejo de la articulación temporomandibular, de los tejidos bucales y, por último, de los dientes y del periodonto.

En segundo lugar, sobre la base de sus hallazgos, debe decidir si hay que restaurar el arco con una PLAN PRE prótesis removible o fija. Una prótesis removible PROTETI- reemplaza uno o más dientes y puede ser retirada CO. sin problemas por el paciente; para su soporte en los dientes naturales. Este tipo está indicado cuando no existen pilares posteriores o si los dientes pilares propuestos no --- brindan un soporte apropiado. Es posible que estos últimos sean inadecuados por su posición o relaciones oclusales desfavorables. A veces poseen una inserción insuficiente, sea por resorción radicular, compromiso periodontal o una excesi va relación coronoradicular, o no permiten el empleo de un retenedor conveniente a causa de que están malformados o poco desarrollados, su estructura es débil, blanda o frágil o de que por su inmadurez la pulpa puede ser puesta en peligro.

Una prótesis parcial fija reemplaza asimismo uno o más dientes pero está unida de manera permanente a los dientes y no puede ser desalojada, dañada o tragada. Depende para su retención y soporte de los dientes naturales y sus raíces. - Estos últimos son los pilares que soportan y estabilizan las prótesis abrazándolas, limitando el movimiento u ofreciendo una base para la restauración. Una prótesis fija será pres- crita por lo general cuando la salud y los hábitos del pa--- ciente son buenos y los dientes pilares pueden proveer un so

porte adecuado. Este lo es el diente pilar no sólo asume - su propia carga, sino también la del diente o dientes faltantes.

- Posición dentaria -

Los dientes seleccionados como pilares deben estar ubicados correctamente de modo que las fuerzas oclusales funcionales y parafuncionales se distribuyan en la dirección axial de la pieza dental sin provocar traumatismo. La correcta alineación de los dientes en el arco es además importante. La extrusión, rotación o los contactos abiertos no corregidos - hacen que los dientes sean inadecuados como pilares. A menos que se corrija, la inclinación excesiva es una indicación de pronóstico desfavorable para un diente pilar. No sólo los -- dientes inclinados dirigen mal las fuerzas oclusales, sino - que inducen problemas higiénicos y dificultades en la preparación e inserción del aparato.

- Estructura dentaria -

Un diente que sirva como pilar tendrá corona suficiente como para retener la restauración y permitir una línea de terminación sobre tejido dentario sano. Por ende, la corona debe estar casi libre de caries, atrición, erosión y abrasión, o bien ser restaurable. La relación coronarradicular no debe exceder de 1:1 para un pilar satisfactorio; de no ser así, la palanca impuesta sobre el diente se torna excesiva. Lo ideal es que la pulpa de un diente elegido como pilar sea vital y sana. Sin embargo, los dientes desvitalizados -- con correctas obturaciones de sus conductos a menudo han servido con acierto como pilares. Como estos dientes se vuelven frágiles son reforzados por lo común con un perno muñón.

- Inserción dentaria -

Una zona adecuada de encía adherida no inflamada debe rodear naturalmente al pilar que se intenta utilizar y, de no ser así, se la debe proveer. El hecho de no asegurar esta barrera acarrea con frecuencia una inflamación violenta de la mucosa bucal libre y no adherida.

Quizás el factor más crucial en la elección de un pilar sea el soporte periodontal. No existe alternativa para esta unión natural ni hay corrección posible cuando ella es deficiente. Por consiguiente, es fundamental que los dientes pilares tengan una unión máxima, entre la raíz y el hueso alveolar que la soporta por medio de un ligamento periodontal intacto. Los pilares deben estar soportados por raíces grandes y bien formadas que representen por lo menos la mitad de la longitud total del diente. El aparato de inserción debe rodear simétricamente las raíces y proporcionar de manera conservadora una superficie de adherencia igual a la superficie periodontal del diente o dientes que se han de reemplazar. Es preferible que los dientes no tengan movilidad.

De ordinario, la cantidad de pilares igualará el número de p^onticos a usar. Si aquéllos son desusadamente fuertes y bien soportados esta regla puede modificarse. Por otra parte, si los dientes de soporte sufrieron pérdidas importantes en el ligamento periodontal, se aumentará la cantidad de pilares. Los pilares múltiples deben también elegirse cuando el espacio protético es mayor de tres unidades y éstos poseen un soporte dudoso. Debido a su tamaño y posición funcional estratégica, los caninos superiores se reemplazarán utilizando numerosos pilares en los incisivos y premolares. Pero de todos modos, una prótesis fija debe tener un soporte correcto en ambos extremos y su configuración ser tan recta

como sea factible entre un pilar y el otro.

TRATAMIENTO PREPROTO El tercer paso en la preparación para la prótesis es establecer prioridades definidas de tratamiento. to.

- Tratamiento sistémico -

La primera prioridad es resolver cualquier problema -- sistémico que interfiera derivando al paciente a su adecuado tratamiento médico y quirúrgico.

- Tratamiento estomatológico -

Las infecciones bucales activas, incluyendo la caries dental, deben estar bajo control y, además se corregirán to dos los problemas quirúrgicos de la boca. Los dientes impactados, no erupcionados y comprometidos sin posibilidad de cu ración, mal alineados o sin soporte serán extraídos, se eliminarán las lesiones de los tejidos blandos, se modelarán -- las exostosis que molesten y las irregularidades alveolares acentuadas, los tironeamientos de frenillos y las inserciones musculares deben modificarse. La remoción quirúrgica de de una porción del reborde puede ser también necesaria a fin de proveer espacio vertical para la prótesis.

- Tratamiento endodóncico -

Los dientes con la pulpa comprometida deben identifi-- carse. Aquellos seleccionados para retención serán tratados en forma adecuada y, cuando sea preciso, se practicarán api- cectomías. Afortunadamente el hueso periapical cicatriza des pués del tratamiento endodóncico proporcionando así fibras - periodontales adicionales.

- Tratamiento periodontal -

Todos los problemas del periodonto deben estar bajo manejo y control total. Este es uno de los aspectos más relevantes del tratamiento preprotético. Comenzará con un programa efectivo de educación del paciente y los esfuerzos se dirigirá al control de la placa utilizando para ello el cepillo y la seda dental. Es fundamental la cooperación del paciente para mantener una buena higiene bucal; esto se asociará con una minuciosa remoción del tártaro.

Luego se eliminarán la inflamación y las bolsas del periodonto marginal y se tratará que estos tejidos recuperen - una convergencia gradual hacia vestibular y lingual, un contorno interproximal y una profundidad normal en el surco. En las lesiones incipientes esto puede lograrse eliminando los irritantes marginales, la placa bacteriana, la material alimentario, el tártaro y las restauraciones deficientes. Las gingivectomías deben practicarse tanto para ganar acceso a las caras de los dientes donde se alojan las bacterias como para suprimir el excesivo crecimiento gingival cuando sea de carácter fibroso. En lesiones más avanzadas se requeriría alisado de las raíces, raspado gingival, colgajos mucoperiósticos, remodelado óseo e injertos autólogos para eliminar las bolsas mucogingivales y las deformidades de las crestas óseas.

La presencia de la encía adherida con un ancho funcional y un contorno normal es esencial para el éxito de una prótesis. Cuando se necesite esta zona, sin defectos marginales, debe ser provista quirúrgicamente por medio de un colgajo deslizante apical, un injerto pediculado o uno libre de encía. Al mismo tiempo, el exceso de tejido blando en las zonas desdentadas será reducido con una operación a colgajo o una gingivectomía, y una apófisis alveolar ancha y plana, in

compatible con la forma normal del p \acute{o} ntico, debe angostarse en sentido vestibulolingual empleando una t \acute{e} cnica a colgajo y un remodelado \acute{o} sea.

Finalmente, en ocasiones es preciso exponer -en especial en los molares inferiores- una mayor longitud de una corona cl $\acute{i$ ca mediante la gingivectomía o t \acute{e} cnicas a colgajo modificadas antes de preparar la pr \acute{o} tesis. Cuando la corona fue mutilada, a veces tambi \acute{e} n es conveniente ganar longitud coronaria adicional con una operaci \acute{o} n a colgajo y una osteotomía de la cresta.

-TRATAMIENTO ortod \acute{o} ncico -

La intervenci \acute{o} n del ortodoncista debe tenerse en cuenta para controlar los h \acute{a} bitos bucales y para reposicionar -- diente, de modo que las fuerzas oclusales se reciban dentro de los confines del diente mismo. Aunque el movimiento dentario es m \acute{a} s lento en los adultos que en los ni \acute{o} ns, tal intervenci \acute{o} n es totalmente factible. Es sobre todo \acute{u} til para la corrosi \acute{o} n de las mordidas cruzadas, la eliminaci \acute{o} n de diastemas y el movimiento de dientes inclinados o rotados que pueden hacer que el dise $\acute{n$ o del puente sea dif \acute{i} cil o peligroso - para la vitalidad dentaria, abrir espacios para dar lugar a los p \acute{o} nticos y resolver interferencias oclusales.

Los modelos de estudio correctamente montados, las radiograf \acute{i} as intrabucales y las fotograf \acute{i} as son fundamentales para el plan de tratamiento y la evaluaci \acute{o} n de su progreso. Para distintos movimientos ortod \acute{o} ncicos se puede utilizar un aparato removible de acr $\acute{i$ lico con brazos activos de acero -- inoxidable. Es valioso para corregir mordidas cruzadas anteriores y, equipado con un resorte, se emplea para enderezar dientes que est \acute{e} n inclinados menos de 20 $^{\circ}$. Es lamentable pero este aparato no puede producir movimientos dentarios en paralelo ni proporcionar un control adecuado sobre la direc-

ción.

Un aparato fijo, multibandas, como el utilizado en la técnica del arco de canto, es un instrumento mucho más versátil. Permite el movimiento en paralelo de los dientes, da mayor control sobre la dirección y corrección en forma efectiva, problemas de malposición más serios que un aparato removable. Con el uso de un aparato con bandas un diastema interincisivo puede cerrarse de manera muy eficiente.

Para la corrección de las inclinaciones molares graves, las bandas se cementan al segundo molar, a los premolares y al canino, con un tubo vestibular unido a la banda del molar, y bracket en los demás dientes. Un arco de alambre redondo con un resorte en espiral abierto comprimido o un asa proveerá la energía para el movimiento dentario. En las mordidas cruzadas posteriores se colocan bandas en los dientes antagonistas y se activan con gomas cruzadas.

Cuando se termina el movimiento ortodóncico, el diente debe mantenerse mediante la contención hasta el momento de insertar la prótesis. Puede ser necesaria la ferulización permanente después de la corrección de un diastema interincisivo.

- Tratamiento de equilibración -

Deben eliminarse las interferencias oclusales sospechosas de inducir traumatismo. Sería negligente no aliviar la movilidad y migración, el desgaste excesivo, la función mandibular disminuida y la patología de la articulación temporomandibular relacionados con el traumatismo oclusal. Las interferencias no resueltas por el tratamiento ortodóncico o el restaurador se manejan por medio del desgaste porque es un proceso de sustracción irreversible limitado al esmalte.

Antes de eliminar realmente la estructura dentaria, -- tanto las relaciones entre los dientes como entre los arcos_ deben definirse con cuidado sobre los modelos de estudio. -- Dentro de cada arco, visto desde oclusal, las fosas centra-- les, las puntas de las cúspides tendrán casi la misma altura y los rebordes marginales serán parejos y continuos. Entre - los arcos habrá una posición habitual determinada por la má-- xima intercuspidación de los dientes.

Si el paciente está cómodo con la posición usual sin - signos de movilidad dentaria o grandes facetas de desgaste - o hipersensibilidad a la palpación de los músculos de la ca-- beza y el cuello, y si los modelos de estudio del paciente - articulados manualmente son estables antes y después de ha-- ber sacado de oclusión a los dientes pilares, la boca debe - ser restaurada sin desgastes selectivos. La posición habi--- tual también se empleará si la retrusión de la mandíbula des-- plaza los dientes hacia distal la mitad del ancho de un dien-- te llevándolos a una relación de cúspide. De la misma forma, en la retrusión mandibular cuando los dientes inferiores --- caen por dentro de los superiores, de modo que las cúspides_ vestibulares inferiores son forzadas a un contacto borde a - borde con las cúspides palatinas superiores, debe mantenerse la posición habitual sin desgaste selectivo.

Por otra parte, si en el paciente hay indicios de pato-- logía oclusal y si la articulación manual de los modelos de_ estudio es incierta o imposible, la boca será restaurada en_ la posición más retrusiva. Esta posición céntrica es la ubi-- cación más posterior de la mandíbula a partir de la cual se-- puedan realizar con comodidad movimientos funcionales; ade-- más, es establecida por el movimiento de bisagra terminal de la mandíbula y se produce fisiológicamente durante la deglu-- ción.

Con frecuencia, el tratamiento equilibrante se planea y se ejecuta primero sobre los modelos de estudio. Esto es en particular relevante para aquellos dentistas que aún están tratando de reunir una adecuada experiencia clínica con este procedimiento. Dichos modelos se montan anatómicamente con la ayuda de la transferencia con un arco facial registrada con minuciosidad. El registro de los arcos en la posición retrusiva se hace con los dientes tan cerca del contacto como sea posible. Este importante registro debe verificarse -- con pruebas adicionales. Si los modelos están montados de manera correcta, los dos arcos representarán la dimensión vertical oclusal correcta determinada en el sillón. Los modelos montados cerrarán en la posición retrusiva prestablecida de la mandíbula.

El cierre en la posición retrusiva se conoce como trayecto en relación céntrica. Cuando no hay interferencia en este trayecto de cierre, los arcos alcanzarán la posición de máxima intercuspidadación -oclusión céntrica- al cerrar completamente. Esta posición en céntrica debe producirse sin deslizamientos como una intercuspidadación simultánea bilateral posterior, de modo que exista una distribución uniforme de la fuerza. Además, la mandíbula se moverá con libertad hacia y desde tal oclusión sin trabas. En el movimiento protrusivo, los incisivos y caninos desarticularán los dientes posteriores. De igual manera, en los movimientos laterales la mandíbula debe deslizarse sobre los incisivos y en especial sobre los caninos. A veces, si estos últimos son débiles o faltan, se puede lograr cierta ayuda en el primer milímetro del movimiento con la cara interna de las cúspides vestibulares superiores. En el movimiento lateral los contactos oclusales del lado de balanceo no deben ocurrir.

La interfeerencia en estas relaciones oclusales normales proporciona la base para el desgaste oclusal selectivo que -

siempre debe efectuarse antes de tallar los dientes pilares.

El desgaste comienza con la remodelación de dientes -- extruidos o inclinados llevándolos al plano oclusal, la nivelación de rebordes marginales disperejos, el redondeamiento de cúspides ambolo para impedir el impacto alimentario y el remodelado de las facetas de desgaste planas en las vertientes vestibulares inferiores y palatinas superiores. Los desgastes en Centrica se realizan por lo común en las vertientes masiales de los dientes posteriosuperiores y las distales de los inferiores. A medida que se efectúan los ajustes, los contactos se van orientando hacia la relación cúspide-fosa.

Luego se eliminan las interferencias en protrusión indicadas en la posición de borde a borde de los incisivos. -- Los contactos de premolares o molares se eliminan reduciendo la estructura dentaria en las cúspides vestibulares de los dientes superiores y las linguales de los inferiores. A continuación y siempre y cuando el programa de desgaste selectivos ha sido llevado a cabo con éxito sobre los modelos, se practicará la equilibración en el paciente con la ayuda de este registro tridimensional. Se pueden emplear tiras de relleno ajustable en su trascurso a fin de mantener a la mandíbula en relación céntrica; éstas se van retirando en forma sucesiva al tiempo que se eliminan las interferencias.

Los dientes deben estar secos antes de marcarlos con cinta de máquina de escribir o papel de articular. Los contactos prematuros indicados por las marcas serán desgastados con piedras de diamante. En las visitas siguientes se efectuarán pequeños ajustes, se restaurarán la anatomía correcta y se pulirán las superficies.

La equilibración exitosa armonizará la oclusión y la -

articulación temporomandibular, de modo que las excursiones de la mandíbula sean suaves y sin interferencias.

Si se logra este objetivo la patología oclusal traumatizante debe detenerse o revertirse. Esta es la verdadera -- prueba de la equilibración oclusal.

- Tratamiento restaurador -

Este es el paso final en la preparación para la prótesis. Los dientes pilares deben liberarse de coronas e incrustaciones defectuosas y los antagonistas se remodelarán o restaurarán. Deben eliminarse las caries remanentes, restaurarse correctamente los dientes y rehabilitarse todas las prótesis existentes.

Todo este régimen terapéutico es insuficiente y útil a menos que se sustente con un efectivo programa de prevención. La enfermedad bucal activa debe estar bajo control y aumentarse notablemente la resistencia del paciente a otras patologías de la boca. Sólo entonces es apropiado comenzar con el tratamiento protético en sí.

CAPITULO III

INDICACIONES Y
CONTRAINDICACIONES

Se puede decir que cualquier indicación ó contraindicación va a depender del tipo de paciente con el que vayamos a tratar clínicamente, así pues, debemos darnos cuenta que actitud va a tener el paciente ante nosotros como odontólogo y ante la odontóloga misma si nos muestra entusiasmo ante el posible trabajo a realizar y una total cooperación, se rá fácil lograr un resultado satisfactorio de modo que debemos recordar que los procedimientos clínicos que comprenden la preparación de los dientes y la adaptación de un puente son bastante largos y laboriosos, y causan tensiones importantes tanto en el operador como en el paciente y si a ésto agregamos la mala disposición del paciente corremos el riesgo de un total fracaso.

Ahora, podemos encontrarnos con pacientes dispuestos a al tratamiento pero, con higiene bucal deficiente lo cual se ría una contraindicación positiva de la prótesis fija ya que no sólo puede producirse caries alrededor de uno de los pilares sino causar también el colapso del periodonto. Con esto también nos muestra el paciente una actitud indiferente hacia la odontología. Lo conveniente en estos casos es dar un tratamiento sobre control de placa dentobacteriana y una técnica de cepillado para así entonces poder proceder a la realización de un puente.

INDICACIONES

Se dividen en Generales y Locales.

Indicaciones Generales.

PSICOLÓGICAS.

Muchos pacientes no tolerarán una prótesis removible por sentir que no es "parte de ellos", pero una fija en general, es aceptada rápidamente como

parte de la dentadura natural, sin duda el deterioro de la dentadura muchos lo sienten como signo de virilidad declinante y proximidad de la vejez. La colocación de un puente beneficiará a estos pacientes con respecto al tiempo y al dinero invertidos y será más importante que cualquier mejora estética o funcional que pudiera lograrse.

Otro factor que debe considerarse es el que se refiere al paciente que en lugar de habituarse a su dentadura parcial deja de usarla. En cambio, si se trata de un paciente, se verá virtualmente obligado a usarlo, y a acostumbrarse a él.

En el caso de un paciente con probabilidades de sufrir pérdidas repentinas de conciencia, o espasmos, como en la epilepsia, cualquier tipo de aparato removible está contraindicado por temor a su desplazamiento, fractura e inhalación durante un ataque. En estos casos, y cuando el reemplazo de uno o más dientes ausentes es importante, debe colocarse una prótesis fija.

No obstante, la experiencia indica que con este tipo de paciente son más los fracasos que con cualquier otro, a causa de la mayor probabilidad de trauma. De ahí que deba tenerse mucho cuidado en asegurar la provisión de resistencia y retención adecuadas.

Si bien la conveniencia de reemplazar un diente ausente por razones ortodónticas ya ha sido mencionada, la prótesis fija es de una importancia particular en estos casos ya que permite una ubicación más positiva de los dientes que con cualquier otro método. Para la obtención de un resultado ortodóntico, un puente puede ser de uso directo o indirecto. Un ejemplo de uso directo es el de una prótesis fija

CONSIDERACIONES ORTODONTICAS.

para reemplazar un lateral ausente después de haberse cerrado el diastema entre los dos centrales.

Un ejemplo del uso indirecto de un puente para impedir la recidiva de un tratamiento ortodóntico es el reemplazo de un primer molar inferior extraído en algún momento, después del tratamiento ortodóntico. Si el molar inferior no se reemplaza, puede producirse un desplazamiento y tal vez el de la traba de los dientes inferiores y, como consecuencia, afectar al arco superior.

Cuando el paciente es demasiado joven para una prótesis fija se puede colocar un mantenedor de espacio, con preferencia fijo, para estabilizar el arco hasta poder realizar una prótesis fija.

Cuando los dientes son algo móviles o tienden a migrar, la manera ideal para estabilizarlos es la colocación de una férula fija o de un puente fijo, si el diente requiere ser reemplazado. Ambos unirán los dientes entre sí con regidez total, con lo que se obtienen varias ventajas: impide el movimiento o desplazamiento dentario que puede ser indeseable tanto desde el punto de vista estético como para el pronóstico a largo plazo de esos dientes; previene la suberupción con la pérdida resultante del soporte óseo, y además asegura que las fuerzas de la masticación se distribuyan en forma regular sobre varios dientes, lo que evita la sobrecarga de los tejidos periodontales de cualquier diente que pudiera haberse visto muy debilitado por la enfermedad.

Pese a todo lo precedente, es necesario recordar que los dientes que tienen movilidad o tienden a desplazarse no sirven como pilares de puente. Por tanto esto será sólo una

parte del tratamiento periodontal y oclusal, que, por supuesto, incluirá la eliminación de la causa de la movilidad, --- cuando debe colocarse una prótesis fija.

Aunque el reemplazo de uno o más dientes ausentes por cualquier tipo de prótesis puede ayudar a la corrección de un defecto en la fonación, el volú--
 FONACION men de una prótesis removible a menudo induciría a mayores dificultades en este aspecto. Si el tamaño del puente y ciertas formas de prótesis con retenedores de precisión es muy similar al de los dientes -- que reemplaza rara vez provoca alteraciones en la fonación.

En los casos en que éstas surgen en general se debe a algún defecto en la morfología de los pñnticos o los retenedores. Aún con el puente elástico, que tiene una barra palatina, es muy poco frecuente que se produzcan defectos de fonación. Sólo cuando la barra se toma de los molares, sobre todo cuando la angulación del paladar es bastante empinada, en ocasiones interferirá con la lengua y, en general durante un período muy corto después de la instalación, dará lugar a alguna ligera dificultad de fonación.

Sin duda la mayor estabilidad de la prótesis al estar fijada positivamente a los dientes pilares --
 FUNCION Y ESTABILIDAD. constituye un importante beneficio psicológico para el paciente. También le provee una mejor función que la que puede lograrse con la mayoría de las prótesis removibles. Hay dos razones principales para esto:

- 1 Su absoluta estabilidad durante la masticación
- 2 Las fuerzas de la oclusión se aplican sobre el periodonto y por tanto sobre el hueso alveolar y el de los maxilares, como lo ha previsto la naturaleza, mientras que con una prótesis removible este objetivo no se logra siempre,

salvo con la ayuda de retenedores de precisión, que imparten la carga en forma intracoronaria en lugar de hacerlo de modo extracoronario. Con una prótesis mucosoportada la carga debe ser transmitida al hueso subyacente a través del mucoperiostio, que no está preparado para esta función, y tiene poca capacidad para soportar la carga.

- Indicaciones locales -

DIENTES
ADECUADOS
COMO PILA
RES QUE
REQUIEREN
RESTAURA
CION.

Cuando los dientes seleccionados como pilares de puente requieren ser restaurados, la mayoría de las veces con coronas, el puente es lo más indicado, ya que se necesitará menos tiempo para realizarlo que para restaurar a ese diente. No obstante, nunca es aconsejable utilizar esos dientes como pilares de puente sólo porque necesiten ser restaurados. Deben también ser los dientes más adecuados para este fin y no existir dudas con respecto a su pronóstico. Es mucho mejor utilizar dientes sanos como pilares en lugar de dientes dudosos, ya que se arriesgaría mucho al puente a un fracaso con posibilidades de pérdidas dentarias mayores.

FALTA DE
ESPACIO PA
RA UNA RE
POSICION
ADECUADA.

Si un diente no es reemplazado inmediatamente después de la extracción, a menudo se produce alguna pérdida de espacio que puede hacer difícilísima la colocación de una prótesis de estética satisfactoria. No obstante, con un puente, en especial si se va a coronar los dientes pilares, se puede volver a ganar algo de espacio mediante la reducción del tamaño o la modificación de las formas de las coronas de los pilares, de esta manera dejar más lugar para un pónico adecuado. Algunas veces, con la coronación de uno o ambos dientes próximos al espacio puede eliminarse la necesidad de un puente.

Cuando la morfología de los dientes adyacentes al que debe reemplazarse necesita ser modificada, en general lo más indicado es un puente. Un ejemplo_

NECESIDAD DE CAMBIOS EN LA MORFOLOGIA DE LOS DIENTES PILARES.

lo constituye el caso de dientes rotados o muy -- abrasivos, que requieren coronas para hacerlos -- aceptables desde el punto de vista estético. La construcción simultánea del puente, los pilares y el pñtico ofrece una flexibilidad máxima el trabajo de laboratorio y permite lograr los mejores resultados_ estéticos.

Cuando los dientes están muy inclinados puede estar contraindicada una prótesis convencional de -

ANGULACION DESFAVORABLES DE LOS DIENTES PARA UNA PROTESIS REMOVIBLE.

cromocobalto a causa de que dará lugar a acumulaciones alimentarias. Si bien esto puede superarse a veces con una prótesis seccional, el mejor resultado se logra, casi siempre, con un puente. Si los dientes están muy inclinados pueden crear un problema y ser necesario el uso de un diseño fijo móvil o recurrir a retenedores de precisión para superar estas dificultades.

CONTRAINDICACIONES

Se dividen en Generales y Locales

- Contraindicaciones Generales -

Al principio de este capítulo fueron mencionadas algunas. Quizá la más importante sea una actitud desfavorable del paciente hacia la odontología en general y hacia sus dientes en particular.

Hay dos razones principales por las cuales un paciente puede no ser capaz de soportar las manobras operatorias prolongadas, necesarias para re-

INCAPACIDAD DEL PA

CIENTE PA lizar un puente: psicológicas y médicas.
RA COOPE-
RAR. Los jóvenes y los ancianos no las toleran bien y_ tampoco aquellos que están en extremo tensionados o son aprehesivos. Esta misma aprehensión tendrá un efecto adverso en el operador de modo que se verá más inclinado a apresurar su trabajo y por tanto correr el riesgo de cometer errores, que prolongarán las maniobras operatorias o traerán como consecuencia un nivel de trabajo más bajo y una mayor probabilidad de fracaso en el puente, al cabo de unos pocos años.

Algunas enfermedades hacen imposible la cooperación del paciente a pesar de su propio deseo. (Espasticidad, trombo--sis cerebral). Estas dificultades pueden superarse a veces - con premedicación o anestesia general, pero si ésta, de acuerdo con la historia médica está contraindicada, no se justifica con frecuencia.

Además es difícilísimo realizar las maniobras operatorias necesarias para la construcción de un puente sin la cooperación del paciente, y hasta el registro de la relación --céntrica se torna un acertijo.

EDAD DEL Ni el joven ni el anciano se adecuan, en general,
PACIENTE para la prótesis fija. En el paciente joven el pronóstico es malo a causa de las coronas clínicas - cortas, las cámaras pulpares grandes, la gran actividad de caries y la mayor probabilidad de traumatismo. No obstante, la experiencia indica que, a menos que exista una razón muy definida para hacerlo, es preferible -- evitar la prótesis fija en un paciente que tenga menos de 21 años, es mejor como ya se dijo usar un mantenedor de espacio y no arriesgarse a la pérdida de uno de los dientes pilares, el resultado podría ser entonces un problema protésico, muy-difícil y que llevaría al paciente a ser un mutilado dental

de por vida.

En el caso de los pacientes de mucha edad rara vez se justifican maniobras operatorias prolongadas a menos que los beneficios que quieran obtenerse sean muy importantes. Las personas mayores aunque estén bien dispuestas, con frecuencia son incapaces de prestar la cooperación tan necesaria para la construcción con éxito de un puente. Las mismas consideraciones se aplican a pacientes en los que la expectativa de vida es corta y en particular si las maniobras operatorias afectaran en forma adversa a esa expectativa.

Un correcto trabajo de coronas y puentes no puede realizarse, en general, sin la ayuda de anestesia local. Cuando esté contraindicada será mejor evitar, incluso, las restauraciones complejas. Casi todas las contraindicaciones de la anestesia local son relativas; sólo unas pocas incluyen a todas las drogas y técnicas disponibles. Tienen validez en las enfermedades hemorrágicas, los tratamientos anticoagulantes, en particular antes de haberse logrado la estabilización de la dosis y la alergia a los anestésicos locales.

Quando hay una gran actividad de caries se aumenta la probabilidad que se produzcan estas lesiones en los márgenes de los retenedores y por tanto un mayor peligro de fracaso. Esto ocurre en especial en el caso de caries cervicales. En esta circunstancia, casi siempre, es mejor evitar la colocación de un puente o por lo menos demorar el tratamiento hasta que las caries hayan sido controladas.

A menos que la prótesis sea fundamental es mejor evitar su colocación cuando el índice de caries es muy elevado; pero si por ejemplo se le debe hacer a una joven de 20 años

que perdió un lateral superior, a menudo un puente es mejor que una prótesis removible, ya que en este caso existen muchas menos probabilidades de exacerbar la producción de caries.

CONSIDERACIONES GINGIVALES Y PERIODONTALES.

HIPERPLASIA GINGIVAL. Cuando un paciente sufre de una gingivitis proliferativa tal como la causada por la epanutina a menos que ésta se pueda controlar, está contraindicada una prótesis fija porque la proliferación de los tejidos gingivales se produce siempre alrededor del puente, y en ciertos casos lo pueden cubrir por completo. Estos mismos argumentos se aplican, aún con mayor intensidad, para una prótesis parcial.

GINGIVITIS MARGINAL GRAVE. Cualquiera prótesis, pese a su perfección provocará cierta irritación gingival, que aunque mínima, agravará cualquier gingivitis ya presente, la cual debe ser siempre tratada antes de considerar la colocación de una prótesis. No obstante, si es fundamental el reemplazo de un diente ausente, en general es preferible un puente a una prótesis removible ya que tendrá un efecto mucho menos desfavorable sobre las encías.

ENFERMEDAD PERIODONTAL AVANZADA. Cuando el estado periodontal de la boca es malo y hayan comenzado a producirse migraciones, el tiempo y el esfuerzo requeridos para la construcción de un puente, casi siempre no se justifican. El pronóstico de los dientes remanentes es sin duda malo y sólo se necesita la pérdida de un diente más para que el trabajo emprendido carezca de sentido. Empero, en los casos en que el estado periodontal es algo más favorable, la prótesis fija con su efecto benéfico de férula, puede prolongar la vida de los dientes.

- Contraindicaciones Locales -

Uno de los factores más importantes a tener en cuenta antes de decidir la construcción de un ---
 PRONOSTICO puente es el pronóstico de los posibles dientes -
 DE LOS --- pilares. Si al respecto existe alguna duda es mu-
 DIENTES PI cho mejor posponerla hasta conocer los resultados
 LARES. del tratamiento. Los factores contraindicantes --
 del uso de un diente como pilar lo podemos dividir en: los -
 que afectan a la corona y los que conciernen a la raíz.

- Factores que afectan a la corona -

1. La resistencia de la corona, e incluso la del tejido dentario remanente después de cualquier tratamiento necesario, como la remoción de caries y la preparación del diente para recibir al retenedor. Del mismo modo, cuando la dentina está malformada y débil, caso de la dentinogénesis imperfecta, los dientes no pueden usarse como pilares de puente.

2. La magnitud y ubicación de la caries y la posibilidad de eliminarla en forma satisfactoria. Las caries subgingivales profundas contraindican con fuerza el uso de un diente como pilar de puente.

3. Posibilidad de obtener retención adecuada. Depende de la longitud, el tamaño y la forma de la corona.

- Factores que conciernen a la raíz -

1. El estado apical. Si existe cualquier infección apical debe tratarse y comprobar la efectividad del tratamiento antes de utilizar al diente como pilar del puente. Del mismo modo, se existe alguna duda con respecto a la vitalidad del diente, debe disiparse, por lo general con ayuda de un probador eléctrico.

2. El área efectiva de la superficie radicular del diente. Debe ser suficiente para soportar cualquier carga que se pueda realizar sobre él.

3. El estado periodontal de los dientes. Sin duda el estado periodontal tiene una relación directa con el área efectiva de superficie radicular, cuanto peor sea el estado periodontal más baja será el área de la superficie radicular y menor el soporte óseo disponible para el puente.

LONGITUD DE LA BRECHA
 Cuando más larga sea la brecha mayor será la carga que se realizará sobre los dientes pilares y por supuesto se llega a un punto en que la prótesis removible está indicada para obtener cierto grado de soporte en los tejidos blandos y de esta manera evitar la sobrecarga de los pilares.

POSIBILIDAD DE ULTERIORES PERDIDAS DENTARIAS EN EL MISMO ARCO.
 Antes de considerar un puente se hará el pronóstico de todos los dientes del mismo arco y si existe alguna duda, disiparla antes de seguir adelante. Si otro diente del mismo arco se pierde poco después de haber colocado el puente, habrá necesidad de una prótesis removible, con lo que el tiempo empleado en la construcción del puente resultará inútil.

FORMA DEL REBORDE Y PERDIDA DE TEJIDO.
 Donde la pérdida de tejidos en la zona del diente ausente sea tan extensa que requiera su reemplazo, casi siempre por acrílico, una prótesis fija está en general contraindicada por anti-higiéncia a causa de la cantidad de tejido blando cubierto.

INCLINACION O ROTACION
 A veces los dientes que se usarán como pilares están angulados en forma tan desfavorables que su preparación adecuada para un puente fijo resulta

DESFAVORABLE DE LOS DIEN- TES. muy difícil y a veces es necesario desvitalizarlos. No obstante, esta contraindicación es más relativa que absoluta. Las dificultades pueden en general superarse con la ayuda de implementos como por ejemplo, la cola de milano y la ranura, los retenedores de precisión y las coronas telescópicas.

Una de las mayores desventajas de los puentes es la de ser bastante complicados y que si fracasan su reemplazo puede ser costoso y llevar mucho tiempo, mientras que la reparación de una prótesis removible no presenta grandes complicaciones.

De lo dicho se deduce que hay pocas indicaciones o contraindicaciones absolutas para un puente. Casi todas son relativas y pueden aun variar. Depende de la gravedad, como en el caso de la actividad de caries y el estado periodontal.

Debe recordarse cada factor, y darle su importancia correspondiente antes de decidir si la realización de un puente es lo mejor para este paciente.

CAPITULO IV

ELEMENTOS DE LA PRO
TESIS FIJA.

RETENEDOR. Restauración que asegura el puente a un diente

PILAR. Soporte o anclaje, es un diente el cual se ajusta el puente por medio del retenedor.

PONTICO. Parte del puente que sustituye al diente natural -- perdido.

CONECTOR. Es la unión entre la pieza intermedia y el retenedor.

REQUISITOS.

Para el retenedor son:

Cualidades de retención-

Estas cualidades son importantes para que el puente -- pueda resistir las fuerzas de la masticación y no sea desplazado del diente por las tensiones funcionales. Debido a la acción de palanca de la pieza intermedia anexa, el retenedor debe soportar fuerzas que sean mayores que las de una simple obturación dentaria.

Las fuerzas que tienden a desplazar el puente se concentran en la unión entre la restauración y el diente, en la capa de cemento. Los cementos que se utilizan para fijar los retenedores tienen buenas cualidades para resistir la fuerza de comprensión, pero no son adhesivos y, por lo tanto, no -- resistir bien las fuerzas de tensión y de desplazamiento. Un retenedor debe diseñarse de manera tal, que las fuerzas funcionales se transmitan a la capa de cemento como fuerzas de comprensión. Esto se logra haciendo las paredes axiales de -- las preparaciones para los retenedores lo más paralelas posibles y tan extensas como lo permita el diente.

- Resistencia -

Si el retenedor no es suficientemente fuerte, las tensiones funcionales pueden distorsionar el colado, causando la separación de los márgenes y el aflojamiento del retenedor, aunque exista buena retención. Los retenedores deben tener suficiente espesor, de acuerdo con la dureza del oro que se emplee, para que no ocurran distorsiones.

Los márgenes cervicales linguales de los retenedores para puentes no es necesario colocarlos en el surco gingival, a no ser que se requiera una longitud mayor por exigencias de la retención. Los bordes cervicales vestibulares se sitúan de acuerdo con los requisitos estéticos. En las regiones anteriores de la boca casi siempre se coloca el margen vestibular en el surco gingival. En las regiones posteriores de la misma, el margen cervical vestibular puede descansar en la corona anatómica si no se afecta la estética.

- Para el Pontico son:

Las propiedades que se exigen a los materiales las consideramos como requisitos físicos, y los distintos aspectos del diseño, como los requisitos biológicos.

- Factores físicos -

La pieza intermedia debe ser lo suficientemente fuerte para poder resistir las fuerzas de la oclusión, sin sufrir alteraciones y tener la suficiente rigidez para impedir que sufra flexiones ocasionadas por las fuerzas funcionales. La flexión excesiva de un puente afloja los retenedores en los pilares, o desplaza o fractura el frente de la pieza intermedia. También es necesario que tenga dureza suficiente para evitar el desgaste provocado por los efectos abrasivos del alimento durante la masticación o en los contactos con los -

otros dientes. Es indispensable que tenga un contorno anatómico correcto, y un color conveniente, para cumplir con las exigencias estéticas del caso.

- Factores biológicos -

Los materiales de la pieza intermedia no deben ser irritantes para los tejidos orales, ni deben causar reacciones - inflamatorias o de cualquier otra clase. Sus contornos deben guardar armonía con los dientes antagonistas en las relaciones oclusales, y las superficies axiales se deben planear de modo que faciliten la limpieza del pñtico mismo, las superficies de los dientes contiguos y los márgenes cercanos de los retenedores. La relación de la pieza intermedia con la cresta alveolar debe cumplir con las demandas estéticas y -- evitar, también, que no se afecte la salud de la mucosa buccal.

- Para el diente Pilar son:

- Forma anatómica.

La longitud y forma de raíz condicionan la extensión - del soporte periodontal que el diente de la pieza intermedia. Cuanto mayor sea la longitud de la raíz mayor aceptación como diente de anclaje. Los dientes multirradiculares son más estables igual que los de raíces aplanadas, también son más estables igual que los de raíces aplanadas, también son más estables las raíces redondeadas.

- Extensión del soporte periodontal y relación corona-raíz.

La extensión del soporte periodontal depende del nivel de la inserción epitelial en el diente. Cuanto más larga sea la corona clínica en relación con la raíz del diente, mayor será la acción de palanca de las presiones laterales sobre - la membrana periodontal y el diente será menos adecuado como

anclaje.

El nivel del soporte periodontal se puede diagnosticar por el examen clínico de la profundidad del surco gingival y por la evidencia radiográfica del nivel del hueso alveolar.

- Movilidad -

En caso de existir movilidad averiguar la causa y naturaleza, se es por un desequilibrio oclusal que se traduce en que el diente reciba fuerzas indebidas, si se corrige esta situación, se puede esperar que el diente vuelva a su fijación normal. Pero, de un diente flojo no se debe usar nunca como único pilar extremo de un puente si se puede ferulizar a un diente contiguo. Si se utiliza un diente con movilidad como único pilar final, se transfiere más presión sobre el otro anclaje y, según sea la extensión del puente, se pueden ocasionar daños irreparables.

- Posición del diente en la boca -

Su posición, en cierto modo, condiciona la extensión y la naturaleza de las fuerzas que se van a ejercer sobre dicho diente durante los movimientos funcionales. El canino, por ejemplo, está situado en el ángulo de la arcada y juega un papel importante como gúfa oclusal, quedando sometido a fuerzas mayores y de intensidad variable, en comparación con los demás dientes.

CLASIFICACION DE RETENEDORES

RETENEDORES INTRACORONALES. Son los que penetran profundamente en la corona del diente y --- son, básicamente, preparaciones para incrustación.

Incrustación MOD
 Incrustación MO
 Incrustación DO
 Incrustación Clase III

RETENEDORES EXTRACORONALES. Son los que penetran menos dentro de la corona del diente y se extienden alrededor de las superficies axiales del diente, aunque pueden entrar más profundamente en la dentina en las áreas, relativamente pequeñas, de las ranuras y agujeros de retención.

Corona total vaciada
 Coronas telescópicas
 Corona Veener
 Corona tres-cuartos
 Pindledge
 Media corona mesial
 Jacket.

RETENEDORES INTRARRADICULARES. Se usan en los dientes desvitalizados ya que han sido tratados por medios endodónticos, obteniéndose la retención por medio de un espigo - que se aloja en el interior - del conducto.

Corona Richmond
 Corona colada con muñón y espingo.

CLASIFICACION DE PONTICOS

Esta clasificación es de acuerdo al material con el que se fabrican, y por su estética.

PONTICO DE ORO

PONTICO COMBINADO:

Oro-Porcelana

Oro-Acrílico

CARILLAS O PONTICOS. Se dispone de diversos p^onticos comerciales en tamaño y formas numerosos. -- Ellos varían en sus medios de unirse a la armazón. Algunos tienen pins, varios orificios para éstos y adn otros un respaldo metálico intermediario. También se diferencian en el diseño, por lo que hay carillas rectas, con bordes de porcelana y con puntas o sillas de montar-cervicales.

Carilla con Pin Harmony

Carilla Tru-Pontic

Carilla de Respaldo Plano

Carilla con Pin Largo

Carilla con Pin Invertido.

En las siguientes páginas de este capítulo se hablará específicamente de las partes de cada clasificación antes dada.

Se referirá primeramente a los Retenedores y a sus diferentes preparaciones y posteriormente a los Ponticos y las distintas clases de carillas.

Es la más frecuente como retenedor en un puente fijo, de esta preparación se conocen dos tipos de diseños proximales que son los siguientes:

INCRUSTACION MESO
OCCLUSODISTAL.

Diseño proximal en forma de tajo-

Ofrece ángulos cavosuperficiales obtusos que forman márgenes fuertes de esmalte que aseguran una extensión conveniente en los espacios proximales para la prevención de caries, y con el uso de materiales elásticos de -

impresión, los rebordes externos ya no ofrecen problemas.

- Diseño proximal en forma de caja -

Puede usarse cuantas veces se desee, ya que nos proporciona un control completo de la extensión en los espacios interdentarios vestibular y lingual.

A veces es necesario usar la preparación en forma de caja en la cara Mesial, de una MOD, donde los factores estéticos son de primordial importancia; y el corte en tajo en la cara Distal, donde no es visible la extensión Vestibular, y puede ser necesario, aprovechar las cualidades de ésta última preparación. Es posible hacer una combinación de este diseño por razones de estética.

Protección Oclusal -

Cubriendo la superficie oclusal de los pilares se previene el desarrollo de tensiones diferenciales entre el retenedor y el diente; que puede desplazar al retenedor. En un diente destruido severamente por caries, por tratamiento o previo se necesita la protección oclusal, que no presenta casi nunca problemas estéticos en los molares.

La Protección oclusal se obtiene reduciendo la superficie oclusal del diente y haciendo un bicel a lo largo de los márgenes vestibular y lingual de la superficie oclusal, aunque el del margen vestibular se puede suprimir para limitar la cantidad de oro que quede a la vista.

- Cualidades de retención -

Están regidas por las condiciones de sus paredes axiales que tienen las siguientes características; la longitud oclusocervical de las paredes y el grado de inclinación de éstas. Cuanto más largas son las paredes axiales, mayor es la

retención de la preparación, y cuanto menor sea el grado de inclinación, también es mayor la retención. Ambos factores están limitados en los casos clínicos por la morfología y la posición del diente.

Como retención adicional se pueden hacer cavidades dentro de una cavidad que proporcionan una segunda oportunidad para conseguir recursos que faltan en la preparación misma. Pueden ser colocar pequeños pernos (pins), ó el cortar escalones en posiciones estratégicas, de tamaño un poco mayor -- que los pins más grandes.

Los canales para los pins se pueden situar en la pared cervical de la zona proximal de la preparación, se puede --- practicar el orificio en zona central, o dos cercanos a los extremos de la pared. Se puede colocar un orificio para pins en el extremo de la extensión vestibular de la cavidad, y -- también, en posición similar, en la extensión lingual. La -- profundidad del orificio es de 1 a 2 mm. Tomando en cuenta - la relación con la pulpa, la dirección de los canales debe - coincidir, con la dirección de entrada del puente. Los canales con paredes inclinadas dan resultados satisfactorios; el orificio-gufa se puede perforar con una fresa redonda No.1/2, o una pequeña de fisura, y el canal para pin, con una No.700, terminándolo con una No. 600. Cuando el volumen del diente - lo permite se ensancha con una fresa No. 701.

Los escalones se hacen en posición similar a los canales para los pins. Se puede hacer un escalón en forma de surco o ranura en la pared cervical cerca de la superficie axial. La profundidad varía de la 2mm y la dirección debe coincidir con la línea de entrada del puente. Los escalones requieren un mayor corte de material para obtener los mismos efectos - retentivos de los canales para el pins.

Este tipo de preparación se aplica generalmente en los bicúspides en unión con un conector semirrígido, para permitir un ligero movimiento individual del diente pilar, de manera que rompa la tensión transmitida desde la pieza intermedia. La incrustación clase II abarca menos sustancia dentaria que la MOD y ayuda a exponer la menor cantidad de oro. Tiene los mismos diseños y cualidades.

En caso de temer a una posible aparición de caries en la cara mesial se hará una obturación MO que coincida con la DO dando como retención en DO original una doble cola de milano. La cola de milano para la obturación MO, se puede hacer sin destruir el carácter retentivo de la correspondiente a la obturación DO. Como retención adicional pueden ser pins estratégicamente colocados, con las siguientes posiciones probables: la pared cervical y el extremo de la llave-gufa oclusal.

Las incrustaciones de Clase III, se usan a veces en un puente anterior que reemplaza a un Incisivo lateral superior. Esta incrustación no tiene suficiente superficie de retención, para que sea utilizada como retenedor de un puente con un conector fijo, por lo tanto siempre se construye un conector semirrígido.

En los casos en el que el incisivo central es muy estrecho en sentido Vestíbulo-lingual, y se dificulta la preparación de una corona tres-cuartos. La incrustación de clase III, ofrece una alternativa satisfactoria, siempre que sea posible se debe diseñar el conector semirrígido para prevenir que se abran los contactos entre el incisivo central y la pieza intermedia.

Se puede lograr la retención en el conector semirrígido.

INCRUSTACIONES MESO-OCCLUSALES DISTO-OCCLUSALES

INCRUSTACION CLASE III

do, si hay sitio en la incrustación para tallar la llave del conector, en la misma dirección, de la línea de entrada del puente. Para facilitar la construcción de una llave de estas características, la incrustación debe tener una línea de inserción que siga lo más posible el eje mayor del diente. Esto depende de la morfología del incisivo central.

RETENEDORES EXTRACORONALES

Indicaciones Generales -

CORONA TOTAL VACIADA

- Cuando el diente de anclaje está muy destruido por caries, especialmente si están afectadas varias superficies del diente.
- Cuando el diente de anclaje ya tiene restauraciones extensas.
- Cuando la situación estética es deficiente por algún defecto de desarrollo.
- Cuando los contornos axiales del diente no son satisfactorios desde el punto de vista funcional y se tiene que reconstruir el diente para lograr mejorar su relación con los tejidos blandos.
- Cuando un diente se encuentra inclinado con respecto a su posición normal y no se puede corregir la alineación defectuosa mediante tratamiento ortodóntico.
- Cuando hay que modificar el plano oclusal y se hace necesario la confección en un nuevo contorno de toda la corona clínica.
- Diseño -

Esencialmente se hace la eliminación de una capa delgada de tejido de todas las superficies de la corona clínica del diente de tal manera que:

- Se obtenga espacio para permitir la colocación de oro, de-

espesor adecuado, para contrarrestar las fuerzas funcionales en la restauración final.

- Dejar espacio para colocar oro, de un espesor conveniente, que permita la reproducción de todas las características morfológicas del diente sin sobrepasar sus contornos originales.
- Eliminar la misma cantidad posible del tejido dentario en todas las caras para asegurar una capa uniforme de oro.
- Eliminar todas las anfractuosidades axiales y ofrecer a la restauración una línea de entrada compatible con una dirección de entrada conveniente.
- Terminado Cervical -

En coronas completas se emplean diversas clases de líneas terminales cervicales. Aquí escribiremos tres tipos de líneas cervicales que tiene sus indicaciones en situaciones determinadas:

- El muñón sin hombro. En el cual la pared axial de la preparación cambia su dirección y se continúa con la superficie del diente.
- El terminado en el bicel. En el cual se hace bicel en el margen cervical de la parte axial del muñón.
- El terminado en hombro. o Escalón, en el cual el margen cervical termina en un hombro en ángulo recto con un bicel en el ángulo cabo superficial.

En el primer caso la preparación de la corona sin hombro es tal vez, la más sencilla de hacer y la que permite conservar más tejido dentario. Esta clase de preparación cervical facilita enormemente la adaptación de las bandas de co

bre cuando se usan en la toma de impresiones, con materiales termoplásticos, porque no hay escalón en el que se pueda --- ayascar la banda.

En el segundo caso, es el que resuelve dos de los inconvenientes del terminado sin hombro. Se obtiene una línea terminal bien definida y se consigue un espacio adecuado a la región cervical para poder hacer una restauración acorde con los contornos del diente natural.

Y en el tercer caso, es la menos conservadora de los tres tipos de terminados cervicales, aunque el exceso de tejido que se elimina es mucho más teórico que el real. Su preparación es fácil y se obtienen líneas cervicales terminales bien definidas, sin mayores dificultades. Se logra un buen acceso a las zonas cervicales M y D. lo cual facilita el acabado de las áreas cervicales del muñón y la toma de impresión.

- Superficie oclusal -

La superficie oclusal del diente se debe tallar hasta conseguir un espacio lo más uniformemente posible para la colocación de oro de un milímetro de espesor más o menos. El tallado se hará en todas las caras del diente en su superficie siguiendo la anatomía del mismo.

- Modificaciones del diseño en las coronas completas -

Estas modificaciones se hacen con el fin de dar una mayor retención, o para facilitar los procedimientos técnicos de construcción de la misma corona.

- 1o.- Ranura vestibular contrapuesta a las fuerzas de torsión en un molar.
- 2o.- Ranura de retención en la superficie vestibular de una

preparación para corona completa de un molar. La ranura debe quedar alineada con las demás preparaciones del retenedor del puente.

- 30.- Caja para retención adicional en la superficie mesial de una preparación para corona completa en un molar.
- 40.- Agujero para un pin perforado en una cavidad de la superficie vestibular de una preparación para corona completa en un molar. La concavidad y agujero para el pin deben quedar alineados con las demás preparaciones para retenedores del puente.
- 50.- Ranuras indicadoras superficiales, cortadas en la pared axial de una corona completa en un molar, para facilitar la identificación de la línea terminal cervical en el troquel de laboratorio. La preparación es de la clase sin hombre.

- Preparación Clínica -

- 1.- Las tres superficies axiales de fácil acceso de tallan con una punta de diamante cilíndrica de paredes inclinadas. La punta de diamante se mantiene con su eje paralelo al eje mayor del diente y se eliminan todas las anfractuosidades, a veces es necesario inclinar la punta hacia el centro, esto es casi necesario en la superficie vestibular de los molares inferiores y en lingual de los superiores. En esta fase se detiene el tallado de las superficies a unos 0,5 mm del borde gingival.
- 2.- La cuarta superficie axial, la que está en contacto con el diente contiguo, se prepara con un corte en tajada, usando una punta de diamante fina. Se coloca la punta en la cara vestibular de modo que deje una capa delgada de esmalte entre ella y el diente adya--

cente. Cuando el corte llega hasta la cara lingual la capa de esmalte se rompe por si misma. Se redondean el corte en las superficies vestibular y lingual con la misma fresa de diamante.

- 3.- Se talla la superficie oclusal con la misma fresa a menudo es conveniente hacerlo dividiéndola en zonas, terminando cada una de ellas antes de seguir con otra. -- Una secuencia conveniente es la de reducir, en primer lugar, la parte mesovestibular hasta que la capa situada entre la zona tallada y la superficie oclusal res-tante sea de 1 mm, aproximadamente. Se talla a continuación la zona mesolingal hasta el mismo nivel de la zona mesovestibular, teniendo cuidado de conservar los contornos anatómicos de la superficie oclusal. Luego se sigue con la zona distovestibular, reduciéndola has-ta el nivel de las áreas mesiales de la superficie oclusal. Por último, se talle la zona distolingual has-ta el nivel del resto de la superficie oclusal.
- 4.- La línea general de entrada de la preparación, determi-nada por la inclinación de las paredes axiales, se com-prueba y se compara con los otros pilares del puente - y se modifica cuanto sea necesario para conseguir con-cordancia.
- 5.- Se redondean las aristas entre la pared oclusal y las-paredes axiales, las cuales se pulen con discos de lija medianos, y la superficie oclusal con piedras de carbo-rundo. La línea cervical terminal se alisa con fresa - de pulir No.242.
- 6.- Si existen fisuras en la superficie oclusal se eliminan con una fresa de carburo No. 170. Antes de tomar la im-presión se obturán las fisuras con un fondo de cemento.

**CORONA
TELESCO-
PICA.**

Viene siendo una modificación de la corona completa construida en dos partes. Se aplican en dientes muy destruidos en su corona, en la construcción de puentes muy grandes que tienen que fijarse con cemento temporal, y también para alinear dientes inclinados que tienen que servir como pilares, -- las partes en que se construye esta corona son: -

La Cofia que se ajusta sobre el muñón esta es de oro, se --- construye primero para restaurar parte de la forma de la corona, se confecciona en cera en el troquel, y para facilitar la manipulación y el colado, se puede hacer un poco más gruesa de lo necesario. La forma final y el espesor definitivo -- se obtienen bruñendo la cofia de oro colado, cuando se ha -- conseguido la forma final se vuelve a colocar la cofia en el troquel, se encera la corona sobre ella, se retira y se cue-la como una unidad separada. La cofia se cementa primero, -- seguida por el puente.

La segunda parte es la corona propiamente dicha, que -- se ajusta sobre la cofia. Esta puede ser de oro colado o una corona Veneer. La preparación en el diente puede ser sin hom-bro, en bisel, o con hombro y hay que dejar más espacio li--bre oclusal que en los muñones para coronas completas comu--nes.

**CORONA VE
NEER.** Esta corona se puede utilizar en cualquier diente en que esté indicada una corona completa. Pero ge--neralmente se hace en zonas anteriores superiores e inferiores, por razones de estética.

Este tipo de corona se confecciona con carillas -- las cuales pueden ser de porcelana o resina, aunque la cari--lla más indicada es la de porcelana pues resiste la abrasión de la boca y posee cualidades ópticas muy parecidas a las del esmalte. Aunque también tiene sus desventajas como la difi--

cultad de conseguir tonos muy tenues y dientes con bordes - traslúcidos y las carillas no acusan los cambios de luz como lo hacen los dientes contiguos. Con la carilla de resina se pueden lograr excelentes resultados estéticos. Este material tiene menos resistencia a la abrasión dentro de la boca que las porcelanas, estas carillas no son prefabricadas, su éxito está en la habilidad del técnico.

- Preparación para corona Veneer completa -

Esta preparación puede tomarse como una extensión de la parcial.

Comprende todos los planos axiales del diente así como el borde incisal o toda la cara oclusal. Se le utiliza sea para restauraciones fijas en dientes aislados o como pilares de puentes. Esta en particular prescrita si se detectan caries extensas fracturas erosión, abrasión u otra deformidad coronaria. Se la usa, también, para pilares que deben recibir además retenedores o uniones de precisión para soportar una dentadura parcial, o si no resistir el toque de una carga demasiado grande para una corona veneer parcial. En los dientes anteriores, el aspecto es una consideración adicional cuando existen diatemas o mala alineación, y así mismo, se observan esmalte veteadado, hipocalcificación o pigmentaciones acentuadas.

En general, gracias a esta preparación es posible mantener el contorno básico y los surcos del diente que impiden el tallado excesivo y el compromiso pulpar. Al mismo tiempo, brinda la mayor flexibilidad para modificar la forma y el contorno de cualquier superficial dentaria y para reponer la corona funcional del diente con respecto al arco antagonista.

La preparación para corona veneer completa asegura la

mayor cantidad factible de retención con el uso de paredes paralelas. Además de las paredes medial y distal, el tercio gingival de la vestibular y la pared lingual es virtualmente paralelo y proporciona así una retención adecuada.

En los dientes posteriores, si la corona dentaria es corta debido al desgaste o a la erupción incompleta, o si las fracturas cuspídeas se extienden hasta la zona de inserción, se puede obtener una mayor longitud clínica por medio de la cirugía. Si gran parte de la porción del diente está destruida puede ser necesaria una reconstrucción con pínos o pernos a fin de conseguir suficiente retención.

De nuevo, en los dientes posteriores del doble bisel - realizado sobre las cúspides vestibular y lingual, y en ángulo de 45° respecto del eje largo del diente, conserva la estructura vestibular y lingual de éste mientras que facilita la acción retentiva de las paredes y provee una separación apropiada tanto para los movimientos oclusales como para el recontorneado de las cúspides, surcos y fosa en sus relaciones funcionales naturales.

Aunque lo ideal es que los márgenes gingivales se ubiquen por encima de la cresta gingival para asegurar una línea de terminación bien definida y conservar la estructura dentaria, por lo general se colocan debajo de aquella para:

- a) Incluir caries o restauraciones existentes.
- b) Obtener suficiente longitud axial para retención.
- c) Lograr requisitos estéticos, sobre todo en el sector anterior.

CORONA
TRES-CUAR
TOS.

Se utiliza como restauración de dientes individuales cuando la caries afecta las superficies proximales y lingual, ya sea directamente o por extensión, y la cara vestibular está intacta. Se elimi

na menos sustancia dentaria y se descubre menos dentina, que si se tratara de una corona total. Esta preparación no se -- debe hacer en dientes anteriores cuyas coronas clínicas sean cortas, a no ser que se asegure una retención adicional por medio de pins. También en los incisivos con las paredes coroneales, pues la penetración profunda de las ranuras proximales en la región incisal, para conseguir dirección de entrada conviene en las zonas cervicales de la preparación, puede afectar a la pulpa.

- Preparación -

Generalmente en la construcción de puentes una de las caras proximales esta en la parte edentula y la otra de difícil acceso por estar junto a otro diente por lo que se va a separar ligeramente antes de empezar, por medio de una ligadura, colocada alrededor del área de contacto, y se juntan los dos extremos en la superficie vestibular, también se puede hacer con un dique de goma, más o menos de 25.4 mm por 12.5 mm, estirándolo y metiéndolo en el área de contacto, el resultado se verá a los 10 minutos. Las superficies incisal y lingual, no deben quedar sin contacto con los dientes antagonistas, excepto en oclusión céntrica. Si se intenta obtener espacio libre entre la superficie lingual de un diente y los antagonistas en las relaciones funcionales en las que dicho diente representa el único plano guía se tendrá que -- eliminar una cantidad excesiva de tejidos, puesto que los -- dientes continuarán contactando hasta que la gufa se transfiera a otro diente. De igual importancia es, desde luego, -- ganar espacio libre adecuado en las relaciones funcionales -- en la superficie lingual cuando el diente no es el único que gufa las relaciones oclusales. El descuido en no hacer esto -- adecuadamente conducirá a la falta de espacio para la restauración, o ésta asumirá el papel de diente gufa único, pudiendo ocasionar una mala relación oclusal.

- Diseño -

Los márgenes interproximales se extienden en dirección vestibular, rebasando las zonas de contacto para que queden en áreas inmunes. La posición en que deben quedar los márgenes interproximales se marca con lápiz en el modelo de estudio. En el caso en que el diente contiguo se va a sustituir con una pieza intermedia, se coloca la faceta, arreglada de acuerdo con el espacio que va a llenar en posición en el modelo, y la posición del margen interproximal se determina en relación con la carilla, se prueba la carilla en la boca después de haber sido contorneada de acuerdo con las condiciones del caso, y con ella se establece la posición del margen vestibulo proximal de la preparación en el diente, antes de empezar a tallarlo.

La cantidad de protección incisal necesaria está sujeta a los factores siguientes:

- Relación funcional con los dientes antagonistas.
- Grado de translucidez del borde incisal.
- Espesor vestibulo-lingual del tercio incisal relacionado con la resistencia del diente.

En la clínica se encuentran diversas situaciones, y la posición del borde incisal puede variar desde una localización en la superficie lingual del diente, la cual no puede servir de cubierta o protección, a estar situado en la superficie vestibular donde ofrece una protección completa. En los incisivos superiores, con borde translúcido, se puede terminar la preparación en la superficie lingual siempre que exista suficiente sobremordida, y que los incisivos inferiores no se crucen nunca con margen incisal de la restauración en los movimientos funcionales.

Terminado Cervical. El margen cervical de la prepara--

ción se puede terminar con un acabado sin hombro, o con un acabado en bisel. Excepcionalmente, se puede utilizar el acabado con hombro, o escalón, cuando se necesita un mayor volumen de la restauración, o cuando las obturaciones previas obligan a modificar la preparación.

En la situación de las ranuras de retención, se efectúa, primero la ranura incisal. Esto se hace después de biselar el borde incisal desde el margen vestibular, a unos 45° con respecto al eje longitudinal del diente. Se divide el bisel en tercios, desde vestibular hacia lingual, y se talla la ranura incisal a lo largo de la línea que representa la unión de los tercios medio y lingual. En esta posición, se consigue un borde incisal fuerte y el diente queda de suficiente espesor en el borde vestibular para evitar que se vea el oro en la zona incisal del diente. Las ranuras proximales empiezan en los extremos proximales de la ranura incisal y su dirección se establece de acuerdo con la línea de entrada general del puente. La ranura debe de terminar en la parte cervical, casi en el margen de la preparación, previamente establecido. Las ranuras proximales convergen hacia la zona incisal en un grado que varía de acuerdo con las demás preparaciones de anclaje del puente. Cada ranura se va inclinando, de modo que el extremo incisal es de mayor diámetro que el extremo cervical. Esta forma característica se obtiene con una fresa de fisura puntiaguda.

Puede haber modificaciones en el diseño de acuerdo a las necesidades del caso, por ejemplo:

Debido a caries o restauraciones previas, en el que se hacen en la cara distal extensión de los márgenes. O bien se hace una caja proximal con dirección hacia la parte incisal.

Modificación para los casos de anclajes de precisión.

Cuando una corona tres-cuartos hace de retenedor en un pilar de un caso de anclaje de precisión, se talla una caja en lugar de la ranura en la cara proximal de la preparación.

Con el objeto de obtener más retención para una corona tres-cuartos se puede perforar un canal para un pin en la región del cingulo o tubérculo lingual. Esto está indicado en dientes con coronas clínicas cortas, donde las ranuras proximales no se pueden hacer de la longitud necesaria para asegurar una buena retención.

PINLEDGE Este libro de retenedor se aplica generalmente, - en los incisivos y caninos superiores e inferiores, libres de caries o de obturaciones previas, o bien en el caso contrario siempre y cuando no sean muy extensas, y en caso de recesión gingival avanzada o por pérdida de tejido alveolar, siempre y cuando se trate de pacientes inmunes a la caries. Existen dos tipos de preparaciones. La preparación Pinledge Bilateral y la preparación Pinledge Unilateral, estas son esencialmente iguales con la diferencia de que sólo una superficie abarca la Unilateral y la bilateral ambas.

- Diseño -

Posición de los márgenes proximales. Se colocan lo suficientemente hacia la cara vestibular quedando en una región que se pueda limpiar con el cepillo de dientes. Se extiende el pinledge hasta la superficie proximal en caso de haber punto de contacto.

Posición de los márgenes cervicales. En los casos en que hay coronas clínicas normales que no se extienden al cemento, los márgenes cervicales proximales y lingual se colocan, generalmente, en el surco gingival. Cuando hay reabsor-

ción de los tejidos de soporte y la corona clínica se extiende hasta el cemento, lo corriente es situar los márgenes cervicales en la corona anatómica del diente y decidir el tamaño de la extensión cervical según los requisitos de la retención. El margen cervical se hace suficientemente hacia la parte cervical para poder asegurar el enganche de la restauración.

Preparación de las crestas. La cresta incisal se extiende a través de la cara lingual del muñón y sigue el contorno del borde incisal del diente. En los incisivos centrales y laterales la cresta es recta en toda su extensión, y en los caninos se eleva y desciende para seguir la forma de la cúspide. La cresta debe hacerse lo más cerca posible del borde incisal, y su posición depende del espesor vestibulolingual del diente. Cuanto más delgado sea el diente, habrá que colocar la cresta más hacia la parte cervical para conseguir la anchura conveniente. La cresta cervical se talla en la parte más sobresaliente del cíngulo, o tubérculo lingual, y se debe extender hasta confluir con el corte del borde marginal en las caras proximales. Si esta cresta, o escalón, se coloca más hacia la parte incisal del sitio donde está el tubérculo lingual, habrá mayor peligro de que el agujero para el pin penetre en la pulpa, también hay que tener cuidado en pacientes jóvenes.

Posición de las eminencias. Se construyen a cada extremo de la cresta incisal y en la cresta, o escalón cervical. Su posición determina la posición de los pins, y éstos, a su vez, quedan supeditados a la situación y tamaño de la cámara pulpar. Los recesos del escalón incisal se deben hacer lo más proximales posible, y los pins deben entrar en la dentina lo más cerca posible de la unión amelodentinaria. De esta manera, se evitará comprometer la pulpa, y la irritación de la misma se mantendrá al mínimo. La eminencia del escalón in

cisal se deben hacer lo más proximales posible y los pins de ben entrar en la dentina lo más cerca posible de la unión --amelodentinaria. La eminencia del escalón cervical puede colocarse, tanto en la mitad, como a un lado. Si el pin sigue la dirección del eje mayor del diente, se puede hacer la eminencia en la mitad del escalón o cresta cervical sin ningún peligro. Si el pin se inclina hacia la pulpa, es recomendable colocar la eminencia a un lado de la cresta para evitar la proximidad del pin con la pulpa.

Terminado cervical. Este puede ser sin hombro, o en bisel, el terminado sin hombro es el que permite mayor conservación de tejido y el terminado en bisel proporciona una línea final más fácil de descubrir y más espesor de la parte cervical de la preparación.

- Preparación -

La preparación se hará sin eliminar tejido de otra manera se perderá tejido indispensable para el éxito final de la restauración.

1. El límite vestibular de la extensión proximal se -- determina colocando las carillas de las piezas intermedias, montadas en un plato base, se marca el límite vestibular.

2. Se talla la superficie lingual con punta de diamante en forma de huso unos 0.3 mm de esmalte. Se controla el espacio libre con los dientes antagonistas con cera blanda - calibre 28, en oclusión céntrica, en protrusión, o en excursión lateral del trabajo, el espacio libre no se establece - en dichos movimientos si no en oclusión céntrica unicamente.

3. El borde proximal lingual, junto al espacio desdentado, se talla con una punta de diamante cilíndrica de paredes inclinadas. El ángulo de este corte es mayor que el de una corona tres-cuartos, y hay que tener cuidado en no afectar los ángulos incisales del diente, y no adentrarse dema--

siado en la superficie lingual, para no eliminar tejido que será necesario después en el sitio en que se perforarán los canales.

El cíngulo o tubérculo lingual se talla con la misma punta de diamante.

5. La superficie proximal que está en contacto con el diente contiguo se talla con una punta de diamante fina de extremo afilado.

6. La cresta incisal se talla con una punta de diamante cilíndrica de paredes inclinadas. Lo más cerca posible al borde incisal. Se debe empezar el corte, más o menos 2 mm, por debajo del borde incisal y desgastar la superficie lingual hasta obtener un escalón de 1mm de anchura. En los dientes muy estrechos, en sentido vestibulo-lingual, puede ser necesario tallar la cresta incisal más cerca de la parte cervical, para poder conseguir la anchura necesaria de 1mm.

7. Con la misma punta de diamante se forma la cresta cervical en la parte más pronunciada del tubérculo lingual. Casi siempre se hace un poco más profunda que la cresta incisal. A continuación, se terminan y se suavizan las dos crestas con fresas No. 701 y 601.

8. Las eminencias para los canalículos de los pins se tallan con una fresa No. 701, Se hace penetrar la fresa hasta la mitad de su diámetro, más o menos, y después se ensancha con la misma fresa el área semicircular que se ha excavado. Las eminencias se suavizan y pulen con una fresa No.601.

9. La superficie lingual se alisa con una piedra de carborundo. El bisel se hace con la misma piedra y se establece la protección incisal.

10. A veces, se dificulta la perforación de los cana-

les para los pins por la presencia de esmalte en las eminencias en donde se tienen que fresar. Se pueden excavar fácilmente con una fresa de carburo No. 1/4 en la pieza de mano en alta velocidad. Los agujeros gufas se perforan con una fresa No. 1/2 hasta 2.5 o 3 mm de profundidad según el caso, con baja velocidad. Los canaliculos se terminan con una fresa de fisura No.600 L de corte liso.

11. Se termina la preparación con discos de lija medianos y se redondean ligeramente todos los ángulos puntiagudos. La línea terminal cervical se alisa con una fresa de pulir - No.242

Se conoce también como Corona tres-cuartos mesial. La preparación incluye la mitad mesial de los tres cuartos de la corona, se utiliza en cualquier situación clínica, cuando por algún motivo se necesita dejar la superficie distal de un molar no incluida dentro de la preparación. Otra situación se presenta cuando la relación de contacto entre el segundo y el tercer molar inferior está en el nivel normal, pero la inclinación mesial de ambos es un problema en la dirección de entrada del puente. También se indica cuando existe una inserción epitelial alta en la superficie distal de un último molar, haciendo técnicamente difícil la extensión de la preparación en esa superficie.

- Preparación -

1. Las superficies vestibular, mesial y lingual del diente se tallan hasta la forma de contorno previamente establecida, con una punta de diamante cilíndrica de paredes inclinadas, con la misma se talla la cara oclusal de las dos cúspides mesiales. El desgaste es de 1mm para la capacidad de oro en la superficie oclusal y sobre el tercio oclusal y

sobre las mismas superficies axiales, reduciendo a medida -- que se llega a la parte cervical.

2. Con una fresa de carburo No. 171 L. se abre la superficie oclusal como para una cavidad para incrustación de clase I, tallando unicamente en dentina sobre el piso pulpar con una fresa de carburo.

3. Con la misma fresa se tallan los surcos en las superficies vestibular y lingual, alineadas con las demas preparaciones del puente.

4. El surco o caja mesial, según sea el caso se hace con la misma fresa cuya extensión dependerá de la condición del diente.

5. Se termina la preparación con disco de lija, fresa de pulir y piedra de caborundo fina.

JACKET

Se le considera una restauración individual de las piezas anteriores. Ofrece grandes ventajas estéticas y funcionales. Se coloca en piezas anteriores en donde la preparación de un mufión sea permitida para restauración de corona funda en acrílico o porcelana.

- Preparación -

- 1.- Se desgastan las caras proximales, éste debe ser paralelo al eje longitudinal del diente, este desgaste se puede realizar con discos de carburo o con una rueda de coche, que deben ser paralelos entre sí.
- 2.- Desgaste de las caras palatina o lingual según el caso, siguiendo la anatomía de la pieza, esto puede ser con fresa de media bola o con una piedra montada.

3.- Continuamos con el desgaste de la cara vestibular, siguiendo la anatomía de la pieza.

4.- Por último realizamos el desgaste del borde incisal.

Debe tenerse la precaución de no dejar ningún ángulo - por lo que vamos a pulir la preparación con un disco de grano fino, porque de no ser así corremos el riesgo de que por esto se nos pueda fracturar nuestra corona.

La impresión la vamos a tomar con un anillo de cobre - ajustando perfectamente a nuestro muñón, una vez adaptado vamos a inyectarle nuestro material de hule.

5.- Una vez realizados estos pasos, procedemos a adaptar una banda de cobre bien ajustada al diente, - recortándola de la superficie oclusal, para que - pueda ocluir.

6.- Se agregan bases de cemento necesario para aislamiento térmico y se condensa la amalgama dentro - de la banda de cobre, empleando cualquier técnica adecuada, y se deja 24 horas.

7.- Pasadas las 24 horas procedemos a cortar la banda de cobre y retirarla, y realizar la preparación - para una corona completa, siguiendo los procedimientos normales.

RETENEDORES INTRARADICULARES

Se utilizan en dientes desvitalizados cuando no es posible salvar los tejidos coronarios. Se aplican casi siempre, en dientes anteriores y a veces en los bicúspides. En los dientes posteriores generalmente, es mejor utilizar la corona con núcleo de amalgama por la mayor complejidad de los conductos radiculares.

CORONA
RICHMOND

Ultimamente ha sido más utilizada la corona colada con muñón y espigo, debido a que es más fácil de confeccionar y más flexible en lo que respecta a su mantenimiento y adaptación a los cambios de las condiciones bucales.

Si se ha construido una corona Richmond, casi siempre hay que retirar la corona y el espigo, lo que no siempre es una labor fácil.

En la corona colada con muñón y espigo, solamente hay que retirar la corona Veener o la corona Jacket, que cubre el muñón colado y se dejan sin tocar el espigo dentro del conducto o del muñón.

Se le puede llamar también Corona de Perno.

Quizás se requiere más cuidado en la preparación de un diente para una corona de perno, que se usará como retenedor de puente, que en cualquier otro caso. Esto es particularmente así cuando la raíz es corta. La causa posible del índice alto de fracasos en las coronas de perno, cuando se las emplea en puentes, es la bastante escasa superficie del perno y la gran carga que se realiza sobre el medio cementante.

Cuando se construye una corona de perno, el enfoque -- más satisfactorio es considerar, por lo general, cuál es el mejor modo de restaurar al diente para darle la forma de una preparación clásica para corona completa sobre la cual se -- pueda colocar entonces el retenedor del puente.

Para lograrlo, todo el tejido sano se debe preservar en la medida de lo posible y el faltante se reconstruye con oro. Esto tiene la ventaja de que no sólo se aumenta el área de la superficie de la preparación sobre la que se colocará el retenedor sino que también son mayores la longitud y superficie efectivas del perno. Cuando es imposible salvar parte de la corona del diente se harán todos los esfuerzos para lograr un máximo de retención.

Así, el perno debe hacerse tan largo y rígido como sea posible.

Cuando se obtura el conducto sólo deben ocluirse los - 3 mm apicales y dejar libre el resto para el perno.

Por lo general, se requiere una tapa completa y también una pestaña de oro que se extiende, sea en la mitad o en la totalidad del perímetro de la circunferencia del diente. Este es particularmente importante en la cara palatina ya que la pestaña absorberá gran parte de las cargas dirigidas al perno, lo que también reducirá mucho la posibilidad de que se fracture la raíz.

En casos favorables se pueden omitir por vestibular la pestaña, pero, si existen dudas siempre la debe emplear, aun que esto signifique la visualización de casi un milímetro de oro en el margen cervical. La pestaña aumenta en forma directa la retención actuando de modo semejante a una MOD siendo ella casi paralela y opuesta al perno. Es también, en verdad, una pequeña corona completa.

Para contrarrestar las fuerzas de rotación se talla sobre la superficie radicular una profundización ovalada de -- cerca de 1.5 mm de profundidad alrededor del conducto. Una alternativa es emplear lo 2 pins linguales paralelos al perno.

Nunca es conveniente que el perno forme parte del retenedor del puente ya que si éste debe rehacerse, el perno debería ser retirado lo que es siempre difícil y peligroso.

CLASIFICACION DE PONTICOS

El p \acute{o} ntico colado o todo de oro se emplea en el - maxilar inferior y a veces, en las zonas postero- superiores donde la est \acute{e} tica no es muy importante.

PONTICO DE ORO Se utiliza cuando ambos retenedores son coronas - coladas sin carillas de porcelana, la forma del - reborde es normal y se cuenta con un espacio des- dentado. Asimismo, est \acute{a} indicado si hay un espa- cio mesiodistal reducido por la inclinaci \acute{o} n o el despla- zamiento de los dientes pilares y los pins o ranuras retentivos en una carilla de porcelana se verfan debilitados por el estrechamiento. Resulta \acute{u} til cuando las coronas cl $\acute{i$ nicas cortas dejan un espacio oclusogingival insuficiente para lograr una retenci \acute{o} n adecuada de tales carillas. Ning \acute{u} n material reune los requisitos necesarios en cuanto a resistencia, compatibi- lidad biol \acute{o} gica y valor est \acute{e} tico en un Pontico. El oro muy - pulido es fuerte y biol \acute{o} gicamente aceptable, pero desde el - punto de vista est \acute{e} tico resulta indeseable y en algunas bocas est \acute{a} sujeto a sufrir pigmentaci \acute{o} n y abracci \acute{o} n. Las ventajas - sin embargo son mejores.

Gracias a la combinaci \acute{o} n de materiales es posible minimizar las debilidades y enfatizar las ventajas de cada sustancia. As \acute{i} , la porcelana y el acrílico se emplean usualmente con oro, de modo que la resistencia mec \acute{a} nica se una a la calidad est \acute{e} tica. Al dise- ñar el p \acute{o} ntico debe tenerse cuidado de que el oro sea lo bas- tante r $\acute{i$ gido como para resistir la flexi \acute{o} n bajo las fuerzas- de la masticaci \acute{o} n y a \acute{u} n as \acute{i} , quedar enmascarado a fin de --- conservar la est \acute{e} tica.

Las porcelanas tanto de alta como de baja fusión poseen una notable tolerancia textural cuando se les glasea en forma correcta y las cualidades estéticas indispensables, aunque muestran poca resistencia a las fracturas, excepto en volúmenes excesivos.

El acrílico pulidísimo despierta controversias -- por su baja densidad, inestabilidad de color y -- tendencia a volverse poroso y a acumular olores -- en la cavidad bucal. Sin embargo, acopla la facilidad de su manipulación y reparación con su valor estético la compatibilidad con los tejidos -- cuando está bien diseñado y la tolerancia a los esfuerzos mecánicos.

Asegura la retención con dos pernos de platino -- que se extienden dentro de la parte oclusolingual colada del p^ontico. Tiene una punta gingival cónica ideal para el contacto mínimo con el reborde -- que a menudo se usa en las zonas posteriores-inferiores. Estas carillas requieren poco ajuste o -- contorneado. Su punta se halla ubicada en contacto con el reborde y la porción oclusal de la cara vestibular se contornea para dejar un espesor suficiente de metal y para la ubicación de la cúspide correspondiente. La forma cónica gingival también provee las amplias troneras proximales -- necesarias para la autolimpieza y las técnicas de higiene bucal del paciente.

No obstante, a veces la retención de las carillas con Pin Harmony es inadecuada por la corta longitud de los pernos. En el caso de fractura, el reemplazo por una nueva es -- virtualmente imposible.

CARILLA-
TRU-PONTIC

Con el TRU-PONTIC por lo general no es preciso -- hornear una cantidad adicional de porcelana gingival. Si la ranura retentiva no se acorta mucho -- por lingual la retención no es la apropiada y por lo tanto la carilla corre el riesgo de fractura. Por otro lado, a causa del volumen de la porcelana, la adaptación o alineación de estas carillas a la zona del reborde es mas difícil, sobre todo en puentes con tramos largos. Si hay poco espacio oclusogingival o mesiodistal, la excesiva remoción de porcelana requerida para adaptar aquélla al reborde puede debilitarla alrededor de dicha ranura y tornarla más susceptible a la fractura.

CARILLA
RESPALDO
PLANO.

Estas dependen de una ranura vertical en la porcelana o el acrílico para retención, en cuyo caso - el contacto con el reborde se suele fabricar de oro o porcelana. En zonas donde hubo una pérdida del reborde y su cresta está muy cerca de la encía libre, la punta del pónico puede prepararse en forma cónica con oro para que éste toque el reborde o que de suspendido sin entrar en contacto. Por lo general, la estética carece de importancia en las zonas anteroinferiores - con pónicos de este tipo. Con estas carillas resulta la visualización del oro incisal mínima y, en consecuencia, éstas resultan valiosas en las zonas anterosuperiores y anteroinferiores donde el desgaste incisal es exiguo y cuando las demandas estéticas descargan tal visión. Este pónico es útil para los casos de sobremordidas profundas en áreas anterosuperiores porque posee un respaldo metálico. También pueden utilizarse si se dispone de un espacio limitado para pins o ranuras horizontales. Debido al eje de inserción vertical de esta carilla en la porción colada del puente no puede haber oro incisal.

Por lo tanto si no se emplean las de respaldo plano en aquellos pacientes con condiciones ideales, éstas son susceptibles de fracturarse por la falta de protección incisal o la debilidad potencial de la carilla en la ranura vertical.

CARILLA
CON PIN
LARGO

Poseen dos pernos prolongados de platino para mantenerse en el respaldo colado, que se extenderían por éste y se bruñiría del otro lado para obtener una retención mayor. Ella se pueden adquirir tanto en acrílico como en porcelana. Con esta carilla generalmente se agrega porcelana para completar la forma gingival y establecer contacto con los tejidos blandos en las situaciones modificadas de relación con el reborde.

Esta carilla está indicada en zonas anteriores o posteriores donde los pernos no necesitan acortarse demasiado por la interferencia oclusal. Así mismo son útiles en las áreas anteriores y premolares del maxilar superior donde existe un mínimo espacio incisogingival y no es preciso agregar una prolongación radicular de porcelana. Con esta carilla generalmente se agrega porcelana para completar la forma gingival y establecer contacto con los tejidos blandos en las situaciones modificadas de relación con el reborde.

Esta carilla está indicada en zonas anteriores o posteriores donde los pernos no necesitan acortarse demasiado por la interferencia oclusal. Así mismo son útiles en las áreas anteriores y premolares del maxilar superior donde existe un mínimo espacio incisogingival y no es preciso agregar una prolongación radicular de porcelana. En tales casos no se requiere el horneado gingival de este material.

Cuando en la parte posterior hay un espacio oclusogingival insuficiente para un Tru-Pontic suele utilizarse una carilla posterior con pin. La carilla con pin largo también pue

de obtenerse con dos pernos verticales y usarse cuando se cuenta con un pequerrísimo espacio mesiodistal, siempre que sea factible lograr el contorno sin debilitarla. Las carillas con pins largos presentan un mejor contorno y selección de modelos que otras. Si no es indispensable acortar los pernos -- del platino se consigue una retención excelente. Además, se -- pueden contornear fácilmente y alinearse con las distintas -- formas del reborde debido a su poca interferencia por la punta de porcelana abultada que exhiben.

La carilla con Pin invertido se realiza a medida_ a partir de un diente de porcelana a Stock. Se --
 CARILLA PIN conforma su cara palatina de modo que se pueda ha
 INVERTIDO cer un respaldo colado con cuatro a seis pernos, que también lo están, que se extienden dentro de_ aquella. Estos orificios se tallan en el diente - de porcelana empleando una perforadora vertical y una áreas de carburo de doble bisel. Esta carilla se utilizaría en cualquier zona sometida a tensiones intensas y con historias previas de fracturas. Este tipo de carilla es sobre todo útil en las áreas anteriores donde el color o la forma deseados son imposibles de obtener con otros tipos.

También es ventajoso usarlas en zonas anteriores en las que los p^onticos deben superponerse o disponerse de manera -- irregular.

Las carillas con pin invertido brindan una retención - óptima por los múltiples pins paralelos que entran en la porcelana. Con una correcta protección incisal u oclusal, sus -- probabilidades de dislocamiento, fractura son escasas bajo la cara oclusal, y con dientes de stock se puede contar con una_ amplia gama de formas y tonalidades.

Confección de los Pónticos.

En una prótesis fija el póntico reemplaza el diente natural perdido o ausente y, a menudo, ocupa la posición de la corona natural.

Debe funcionar por el diente o dientes que reemplaza - dentro de la resistencia y la tolerancia de los dientes pilares y ser biológicamente aceptable para los tejidos contiguos de modo que se impida o se minimice la inflamación. El diseño - del póntico también asegura una correcta limpieza e higiene - bucales. Se evitarán las retenciones del alimento y debe permitirse el acceso para el hilo, el cepillo y los irrigadores. Por último, el póntico satisface las demandas primarias del - paciente en cuanto a estética y comodidad. Estos requisitos - influirán sobre la forma, la posición y el color de los pónti - cos en muchos sitios de la boca.

Diseño -

El diseño correcto de los pónticos no estriba en co---piar a la naturaleza sino en armonizar con ella siguiendo los principios biomecánicos y estéticos. La verdadera fabricación de un póntico depende por supuesto, del diente que se va a --reemplazar, del material empleado y del uso de una carilla co --mercial o hecha en forma individual.

En general, el primer paso es seleccionar el tipo y ta --maño particular de carilla y por último el color deseados pa --ra el póntico.

TAMAÑO. Este debe relacionarse necesariamente con el - espacio disponible. Es de esperar que coincida con la dimen --sión original de la corona natural tanto de los pónticos supe --riores como de los inferiores. Mucho puede hacerse con los -- pónticos para mejorar la estética, promover la tolerancia tex --

tural y aumentar la vida de una prótesis fija se presta atención y se planean con cuidado los siguientes principios:

FORMA.

- 1 Todas las superficies deben ser convexas, lisas y correctamente terminadas.
- 2 La cara oclusal estará en armonía funcional con la oclusión de los dientes adyacentes.
- 3 La longitud total de las caras vestibulares tendrá que ser igual a la de los pilares y p^onticos adyacentes, en especial cuando la estética es importante.
- 4 Los contornos vestibulares y linguales se conformarán con los de los dientes adyacentes naturales.
- 5 Las troneras proximales, o juntas soldadas, sobre todo hacia lingual, deben abrirse o diseñarse de modo que permitan movimientos de estimulación natural de los tejidos blandos durante la masticación y así se eliminen las partículas de alimentos por los espacios proximales.
- 6 Las uniones proximales deben ser redondeadas y no agudas para facilitar la limpieza tanto natural como mecánica.
- 7 La tronera y el contacto de los tejidos blandos con el p^ontico permitirán la limpieza fácil con seda dental por parte del paciente.
- 8 El contacto con la pendiente vestibular en zonas estéticas debe ser exiguo, es decir, puntiforme y libre de presión, con superposición mínima con el reborde.
- 9 Para zonas de menor estética o posteroinferiores, el p^ontico en punta cónica presenta la mínima superposición con el reborde.

COLOR. La tonalidad de los dientes artificiales debe armonizar con la de los naturales remanentes del paciente y con las condiciones predominantes en las que él vive. Se puede establecer el color con el siguiente procedimiento:

- 1 Libérese al diente de caries y/o restauraciones que cambiaron de color.
- 2 Cuando sea factible, obténgase una iluminación natural indirecta con una exposición hacia el norte cerca del mediodía, o empléense varias fuentes de luz.
- 3 Ajustense los factores ambientales inmediatos de manera que:
 - a) Las paredes del consultorio sean de un color neutro.
 - b) Se retire el exceso de lápiz labial brillante.
 - c) Se cubra la ropa de colores muy vivos.
 - d) Se excluyan todos los otros colores brillantes o contrastantes.
- 4 Usense muestrarios distintos pero, en especial, aquel correspondiente al verdadero material empleado en la fabricación de las carillas.
- 5 Mójense el diente natural y el del muestrario.
- 6 Utilicéense colores diversos para diferentes zonas del diente.
- 7 Para caso de porcelana hechos individualmente envíense los dientes del muestrario al ceramista para superar las inevitables variaciones entre los muestrarios.

Instrumentación -

Toda prótesis fija tiene dientes pilares para soportar sus retenedores. Estos últimos deben ubicarse dentro de los contornos normales del diente para preservar la correcta función y minimizar la carga oclusal sobre aquéllos. A menudo es to exige la eliminación de una importante cantidad de estructura dentaria intacta para proveer espacio retención y rigidez a los retenedores.

Debemos tomar en cuenta el respeto por el tejido vivo al utilizar un instrumento de alta velocidad con los que logramos un verdadero corte y que son; fresas de carburo de tungsteno y piedras de diamante de diversas rugosidades superficiales: gruesos, medianos, finos y ultrafinos. Los gruesos están diseñados para una rápida reducción dentaria y los de textura media para el tallado general. Los finos se utilizan sobre todo para refinar y terminar y para definir los márgenes gingivales, y los superfinos resultan excelentes para el refinado y el acabado de las preparaciones.

En la actualidad se pueden obtener piedras de diamante de cualquier tamaño, forma y longitud que se desee. Deben seleccionarse para que se adapten a las dimensiones y a la forma que se pretende dar a la superficie a tallar. Así la piedra será lo suficientemente larga como para que no haya que levantarla o bajarla a fin de mantener el contacto con el tejido dentario. Además, se diseñarán de modo que la pieza de mano se mantenga paralela al eje del diente cuando se preparan las zonas retentivas en lugar de inclinarlas de distintas maneras para lograr la angulación ansiada.

La piedra en forma de rueda es adecuada para reducir - superficies no retentivas, como los bordes incisales, las caras oclusales los ángulos diedros. Las piedras esferoidales u ovoides se usan con frecuencia para achicar superficies oclusales no retentivas.

Las cilíndricas se pueden obtener de un extremo liso o cortante y son útiles para preparar paredes planas y hombros gingivales.

Una piedra cónica es apropiada para la preparación de un bisel gingival, mientras que tanto una troncocónica con extremo esférico como una en forma de llama son excelentes para producir un Chámfer gingival.

- Diseño -

La técnica y los instrumentos para la preparación dentaria no bastan por sí solos. Su forma definitiva debe reflejar el objetivo funcional y el diseño. El diseño correcto de una preparación cavitaria requiere la remoción de estructura dentaria de modo que mantenga las formas siguientes:

**FORMA DE RETENCION
ADECUADA.**

La preparación debe diseñarse para sostener el retenedor contra el desplazamiento vertical. En las prótesis fijas la retención no depende de los ángulos muertos, trabas o cemento, sino de la adhesión friccional del retenedor a las paredes, surcos y orificios para pins de la preparación. La retención más eficaz se logra con paredes, surcos y orificios para pins de la preparación. La retención más eficaz se logra con paredes virtualmente paralelas con una mínima convergencia de 3° a 6°.

FORMA DE AMPLIA
RESISTENCIA.

La resistencia a los movimientos horizontales o de rotación y a la distorsión el retenedor se consigue proveyendo un volúmen -- adecuado a las paredes axiales de la preparación y desarrollando un efecto de zuncho en las coronas 3/4 mediante la creación de un surco o caja axiooclusal continuo. Este elemento también une de manera efectiva la estructura dentaria, sirve para resistir la fractura del diente e incorpora rigidez a los retenedores. Los sucros auxiliares y los orificios para pins aumentan aún más - la forma de resistencia.

FORMA DE MAXIMA
CONSERVACION.

La eliminación del tejido dentario para obtener acceso y originar retención y resistencia no debe comprometer la salud y vitalidad de la pulpa o de los tejidos de soporte del diente. La conservación de la estructura dentaria se logra cuando todas las caras no retentivas se preparan siguiendo los contornos naturales del diente, ubicando los orificios para pins, surcos y cajas lo bastante alejados de la pulpa y del epitelio gingival, y al formar de modo correcto la línea de terminación gingival. El popular chámfer gingival conserva la estructura dentaria al mismo tiempo que provee una línea de terminación definida y asegura una resistencia adecuada y estética marginal, Siempre que sea posible - debe utilizárselo con preferencia al bisel gingival o al hombro, la preparación con -

bisel conservador no da una línea de terminación definida ni permite un volúmen marginal suficiente. La preparación con hombro por otra parte, asegura bastante resistencia marginal y dicha línea de terminación, pero elimina mucho tejido dentario y a menudo no proporciona un sellado marginal -- tan apropiado.

**FORMA DE PREVEN-
CION ADECUADA.**

Los márgenes de las preparaciones deben -- extenderse más allá de las zonas de contacto y los surcos y fisuras anatómicos llegando a superficies lisas accesibles al control de la placa y, por ende, a la prevención de la caries dental y la enfermedad parodontal. El margen gingival no se enclará en la adherencia epitelial y, siempre que sea factible, estará ubicado por lo menos 1mm encima de la cresta gingival

**FORMA ESTETICA
DESEABLE.**

Dentro de nuestras posibilidades los pilares deben diseñarse de manera que restrinjan la exhibición del oro, sobre todo en las incisivas, caninas, premolar y del primer molar. Esto se conseguiría sea excluyendo la cara vestibular de los dientes de los dientes de la preparación o empleando un recubrimiento estético de porcelana o de plástico en esta superficie.

**FORMA TERAPEU-
TICA NECESARIA**

Por último, la preparación del pilar ayudará a la resolución de enfermedades o deformidades preexistentes. Todos los márgenes de

de las preparaciones deben terminarse casi en lam de tejido dentario sano. Las lesiones cariosas deben incluirse por completo dentro del contorno de la preparación. La reducción del borde inicial o de la cara oclusal debe ser lo suficiente como para no provocar irritación ni fractura a fin de proveer espacio para el desgaste y la función.

- Tipos de preparación -

Los siete principios del diseño se ven satisfechos por dos tipos generales de preparación de pilares.

Este tipo de preparación asegura su retención en las paredes internas creadas en el diente.

PREPARACION
INTRACORONA
RIA.

La preparación para la incrustación tiene sólo un uso limitado en prótesis fija porque proporciona muy poca retención y resistencia. Por otra parte, la preparación con Pinledge se está utilizando cada vez más cuando la caries es mínima, sobre todo en las prótesis fijas anteriores y como método sofisticado de ferulización.

Una preparación con pins por lo general implica la cara lingual, tres o más lechos linguales y sus correspondientes orificios para pins y una línea de terminación circunferencial en chámfer con un bisel protector en el borde incisal. La retención y la resistencia se obtienen a partir de surcos proximales e incisal ubicados correctamente y con pins paralelos que impiden el desplazamiento, flexión o alabeo debido a las fuerzas horizontales que actúan sobre la restauración.

Si existen caries o restauraciones, la preparación debe también tomar una o ambas caras proximales con un surco o

caja adecuado.

Este tipo de preparación desarrolla su retención a partir de las paredes externas del diente. Este diseño está representado por distintos tipos de coronas Veneer parciales y totales que se usan de manera profusa y efectiva en prótesis fijas.

PREPARACION EXTRACORONARIA
Las preparaciones para coronas Veneer parciales se identifican por la proporción de estructura dentaria axial incluida. La preparación típica comprende tres de las cuatro caras axiales y por esto se le denomina preparación Tres-cuartos. Las coronas 1/2 y 7/8 son tan sólo modificaciones que toman una porción correspondiente de la cara axial. Aquéllas se emplean sea para restauraciones fijas en dientes aislados o para pilares de puentes.

Con sus respectivas variaciones individuales, esta preparación está indicada para todos los tipos de dientes -tanto superiores como inferiores- tomando en cuenta:

- 1 La cara vestibular está intacta y libre de lesiones cariosas u otras deformidades.
- 2 Las caras proximal y lingual presentan únicamente una caries mínima.
- 3 Se necesita protección cuspidéa.
- 4 Los márgenes de la preparación pueden terminarse en tejido dentario sano.
- 5 Es esencial o deseable una mínima exhibición del oro por razones estéticas.

Por lo común, las preparaciones para coronas tres-cuartos incluyen el borde incisal o toda la cara oclusal y las superficies lingual y proximales hasta los ángulos vestibuloproximales. Gingivalmente, la preparación es paralela a la unión amelocementaria, o bien a la cresta gingival. La forma de retención se obtiene de las paredes proximales lisas casi para-

lelas y también por la mínima convergencia de la pared ligual de los surcos proximales con la cara lingual. En esta preparación la distorsión del retenedor y su desplazamiento horizontal o rotacional son resistidos asegurando una separación de alrededor de 1mm entre el diente tallado y el arco antagonista tanto en posición céntrica como en los movimientos excéntricos-, creando un efecto envolvente y voluminoso sobre las caras proximales y lingual y construyendo distintos planos sobre las paredes talladas. Además de esto, no obstante, la forma de resistencia se desarrolla preparando un surco continuo incisoproximal y oclusoproximal que ocasiona un efecto de zunchito que da rigidez y resistencia contra la deformación.

Las caras proximales del surco poseen por lo menos 4 a 5 mm de largo y son casi paralelas con una convergencia mínima de 3° a 6°.

Si la corona dentaria es corta por el desgaste o una erupción incompleta, a veces se logra una prolongación de los surcos proximales mediante una intervención quirúrgica. Por último, la forma de resistencia puede aumentarse aún más realizando orificios para pins ubicados estratégicamente en la cara lingual de los dientes anteriores y en la oclusal de los posteriores o reemplazando dichos surcos por una preparación con aspecto de caja. Una caja definida con paredes internas resulta en especial útil cuando se está en presencia de una fractura o de una caries proximal extensa.

Mientras brinda una forma de máxima retención y resistencia, la preparación para la corona tres-cuartos conserva intacta la estructura dentaria ajustándose al contorno oclusal del diente y obviando el delicado tejido de la zona vestibular gingival. Además, la línea de terminación gingival se desarrolla en forma de chámfer en lugar de hacerlo con un hombro. Cuando el tejido gingival se ha retraído por debajo de

La línea se puede conservar aún más tal es-
 la, resta libre de la encía y restringiéndola a la --
 anatomía. Esta ubicación del margen gingival facilita
 también la visibilidad del margen cavo-superficial permitien-
 do una efectiva higiene bucal, y lo que es más importante, no
 interfiere en la salud gingival. Por razones estéticas, con -
 este tipo de preparación no suele extenderse la línea de ter-
 minación dentro del surco gingival porque su margen evita to-
 talmente la cara vestibular.

Inmediatamente después de terminar las preparacio-
 nes en los dientes pilares debe colocarse una pró-
 tesis provisional. Algunos hallaron que esto re-
 sulta útil para retraer los tejidos gingivales, y
 más a menudo, constituye una ayuda para impedir -
 la retracción gingival, aliviar la irritación y -
 la inflamación marginal, promover la rápida cic-
 trización de los tejidos subgingivales traumatiza-
 dos. Al mismo tiempo es beneficiosa porque condi-
 ciona gradualmente al ligamento periodontal a las mayores ---
 fuerzas oclusales y reacondiciona los ligamentos atrofiados -
 de dientes que han estado fuera de función.

Luego del inevitable traumatismo que implica la prepa-
 ración de un diente, la restauración provisional, lo sella --
 contra mayores irritaciones de orden térmico microbiano y quí-
 mico. También proporciona un vehículo excelente para un cemen-
 to sedante.

Asimismo, las prótesis provisionales evitan la extru-
 sión y el desplazamiento de los dientes pilares y, por ende,
 se usan para estabilizar la posición y relación de éstos en-
 tre sí y con respecto al arco antagonista.

PROTECCION
 DE LOS PI-
 LARES CON
 UNA PROTE-
 SIS PROVI-
 SIONAL.

Mientras restauran así la salud y la capacidad funcional de tales dientes, resultan valiosas para probar el diseño oclusal, evaluar la necesidad de más pilares y proveer una indicación sobre el aspecto y el éxito de la prótesis definitiva. De manera simultánea dichas prótesis aseguran al paciente confort y satisfacción estética y sirven para determinar su aceptación de la prótesis final.

A fin de que la restauración provisional cumpla con estos propósitos múltiples debe ser fabricada con materiales -- adecuados. Estos poseerán una baja conductividad térmica y resistencia para soportar las fuerzas de la masticación, serán compatibles tanto con los tejidos blandos como con el cemento anodino y, además estéticamente agradables en el sector anterior de la boca.

Con tales materiales debe fabricarse una restauración que reponga toda la estructura dentaria perdida, restablezca la oclusión normal y cree contornos axiales deseables que impliquen contactos apropiados tanto con los dientes contiguos como con los tejidos de soporte. Los márgenes de la prótesis provisional serán definidos con claridad y adaptados de modo correcto para sellar completamente la preparación sin moles--tar a los tejidos gingivales. Luego, toda la prótesis se pulijrá para comodidad del paciente y mejor estética.

Por fin, para beneficio del dentista, la prótesis temporaria debe ser relativamente fija y, aún así, susceptible de ser retirada intacta para, en caso necesario, recolocarla.

En el pasado se emplearon varias técnicas para los tratamientos provisionales de las preparaciones intracoronarias. Una es un simple cemento de óxido de zinc y eugenol reforza--do, mezclado y ubicado en las posiciones correctas. Otra consiste en la Gutapercha presionada sobremanera en la prepara--ción, tallada con un bruñidor entibiado, luego recortada y, -

la unión amelocementaria se puede conservar aún más tal estructura acabando la línea gingival por lo menos 1mm por encima de la cresta libre de la encía y restringiéndola a la corona anatómica. Esta ubicación del margen gingival facilita también la visibilidad del margen cavo-superficial permitiendo una efectiva higiene bucal, y lo que es más importante, no interfiere en la salud gingival. Por razones estéticas, con este tipo de preparación no suele extenderse la línea de terminación dentro del surco gingival porque su margen evita totalmente la cara vestibular.

Inmediatamente después de terminar las preparaciones en los dientes pilares debe colocarse una prótesis provisional. Algunos hallaron que esto resulta útil para retraer los tejidos gingivales, y más a menudo, constituye una ayuda para impedir la retracción gingival, aliviar la irritación y la inflamación marginal y promover la rápida cicatrización de los tejidos subgingivales traumatizados. Al mismo tiempo es beneficiosa porque condiciona gradualmente al ligamento periodontal a las mayores fuerzas oclusales y reacondiciona los ligamentos atrofiados de dientes que han estado fuera de función.

Luego del inevitable traumatismo que implica la preparación de un diente, la restauración provisional, lo sella contra mayores irritaciones de orden térmico microbiano y químico. También proporciona un vehículo excelente para un cemento sedante.

Asimismo, las prótesis provisionales evitan la extrusión y el desplazamiento de los dientes pilares y, por ende, se usan para estabilizar la posición y relación de éstos entre sí y con respecto al arco antagonista.

Mientras restauran así la salud y la capacidad funcional de tales dientes, resultan valiosas para probar el diseño oclusal, evaluar la necesidad de más pilares y proveer una indicación sobre el aspecto y el éxito de la prótesis definitiva. De manera simultánea dichas prótesis aseguran al paciente confort y satisfacción estética y sirven para determinar su aceptación de la prótesis final.

A fin de que la restauración provisional cumpla con estos propósitos múltiples debe ser fabricada con materiales -- adecuados. Estos poseerán una baja conductividad térmica y resistencia para soportar las fuerzas de la masticación, serán compatibles tanto con los tejidos blandos como con el cemento anodino y, además estéticamente agradables en el sector anterior de la boca.

Con tales materiales debe fabricarse una restauración que reponga toda la estructura dentaria perdida, restablezca la oclusión normal y cree contornos axiales deseables que impliquen contactos apropiados tanto con los dientes contiguos como con los tejidos de soporte. Los márgenes de la prótesis provisional serán definidos con claridad y adaptados de modo correcto para sellar completamente la preparación sin molestar a los tejidos gingivales. Luego, toda la prótesis se pulirá para comodidad del paciente y mejor estética.

Por fin, para beneficio del dentista, la prótesis temporaria debe ser relativamente fija y, aún así, susceptible de ser retirada intacta para, en caso necesario, recolocarla.

En el pasado se emplearon varias técnicas para los tratamientos provisionales de las preparaciones intracoronarias. Una es un simple cemento de óxido de zinc y eugenol reforzado, mezclado y ubicado en las posiciones correctas. Otra consiste en la Gutapercha presionada sobremanera en la preparación, tallada con un bruñidor entibiado, luego recortada y, -

por fin, fijada con cemento de óxido de zinc y eugenol. Una - tercera posibilidad es el uso de una resina autopolimerizable. Por medio de un pincel se construye lentamente una incrustación de resina dentro de la preparación recubierta de barniz.

Si hay orificios para pins, éstos se llena primero con pernos de plástico o de metal y se cuida que el monómetro del acrílico no penetre. A continuación, se retira tal incrustación, se recorta, se talla y, por último, se fija con cemento de óxido de zinc y eugenol.

Las coronas preformadas hechas de acero, aluminio, celuloide o resina han sido muy populares para el tratamiento provisional de las preparaciones extracoronarias. En general, se seleccionan por la longitud y la circunferencia para el tipo de diente en particular -incisivo, premolar, molar- y por su forma. El largo de la corona se recorta y se alisan los -- bordes gingivales. Las coronas metálicas se pueden contornear; se las llena y se las fija con una mezcla espesa de cemento de óxido de zinc y eugenol. Las coronas de plástico, por otra parte, se llenan con una resina autopolimerizable, del tono - adecuado se calzan poco tiempo sobre la preparación barnizada, se las cura completamente en agua caliente y, por fin, se las fija con un cemento temporario.

El tratamiento provisional de las preparaciones dentarias con estas técnicas es simple, práctico y popularísimo. - Pero todos los procedimientos adolecen de la misma grave deficiencia; ninguno de ellos se ocupa del espacio desdentado. -- Por consiguiente, en el sentido más estricto, no son próte--- sis. Durante muchos años fue popular el uso de restauraciones provisionales individuales por sólo 2 ó 3 semanas.

Únicamente una prótesis provisional es capaz de acondi-- cionar en forma apropiada a los tejidos blancos, a los dien-- tes y al paciente y, por lo tanto, debe utilizarse en todos -

los puentes como rutina.

Se diseñaron numerosos aparatos de acrílico que reúnen las necesidades y los requisitos de las prótesis provisionales. En su fabricación se presta también atención al problema del calor y a la protección de éste. Se hace un esfuerzo por disipar gran parte del calor de polimerización antes de seguir manipulando el acrílico o de permitirle que entra en contacto con los tejidos sensibles del diente y de la boca.

Una prótesis temporaria y simple y efectiva se puede realizar a partir de una impresión en cera tomada sobre los dientes pilares sin tallar. Su empleo resulta conveniente durante plazos breves de 2 a 4 semanas.

SELECCION DE UNA PIEZA PILAR.

Para esta selección partiremos de varios factores como son:

O llamada también de soporte óseo disponible de--
 AREA EFECTI terminará si un diente podrá o no soportar la car
 VA DE SUPER ga adicional impuesta sobre él por un p^ontico. Un
 FICIE RADI--
 CULAR. diente periodontalmente sano puede soportar un --
 p^ontico de igual tamaño.

El orden aproximado de resistencia de los dientes como pilares de puente, o sea, su capacidad para soportar una carga adicional, es el siguiente:

	Máxima	a	Mínimo
Superiores	6	3	7 4 5 1 2
Inferiores	6	3	7 5 4 2 1

Cada diente requiere su propia evaluación, en la que -
 deben considerarse factores, como la forma y el tamaño de las raíces, el grado de erupción y su angulación.

El estado del periodonto debe considerarse cuando
 ESTADO PE- se evalúa la posibilidad de utilizar un diente co
 RIODONTAL mo pilar. Cuanta más profunda sea la bolsa y la -
 pérdida ósea, menor será la carga que el diente -
 soportará. En dientes periodontalmente sanos el uso de sólo -
 un pilar de cada lado de un único diente ausente puede ser su
 ficiente, de lo contrario se usan 2 o más, y los beneficios -
 de la ferilización provistos por un puente fijo pueden estar ra
 indicados.

- Estado -

CORONA DEL Si la corona presenta caries y está muy restaura-
 DIENTE da, es preferible eliminar caries y obturaciones de
 existentes y luego reconstruir el diente con amal o

ma, agregando pis en la medida en que sea necesario, antes -- de seguir con el puente. El requerimiento de una reconstruc-- ción muy extensa puede ser indicio de que la corona está dema-- siado debilitada como para ser pilar de puente.

- Grado de erupción -

Con esto se determina la cantidad de retención disponible. - Cuanto más erupcionado está el diente, mayor es la superficie cubierta por el retenedor, más grueso y más rígido será el co lado, y más se acercará la preparación al ideal de tener la-- dos casi paralelos.

- Forma de la corona -

Afecta en forma material al grado de retención disponi-- ble. El hecho se debe a que la retención depende en una gran-- medida del grado de paralelismo entre las distintas caras de-- la preparación. En un paciente con coronas bastante cónicas - la retención se reduce a causa de que los lados de la prepara-- ción son bastante convergentes. Por lo general, es posible -- lograr mayor retención en un diente posterior que en un dien-- te anterior, sobre todo si se emplea una corona 3/4, ya que - la superficie de las caras de la preparación que se opone en-- tre sí determinan, junto con otros factores, la retención to-- tal disponible. Por supuesto, si alguna cara de la prepara--- ción, sobre todo la lingual, es pequeña como en la mayoría de los dientes anteriores, la resistencia al desplazamiento será m-- ínima.

El grado de retención disponible en los distintos dien-- tes es, más o menos, el siguientes:

Excelente	a	Deficiente
Superiores	6 7 4 5 3 1 2	
Inferiores	6 7 5 4 3 2 1	

ESTADO DE
LA RAIZ

Si la pieza no es vital, la forma del conducto radicular puede ser muy importante, pues esta tiene un efecto apreciable sobre la carga que el diente es capaz de soportar. Por ello el primer premolar superior, que normalmente tiene 2 raíces, es mejor pilar de puente que el segundo premolar que tiene 1.

- Estado - apical -

Si un diente es no-vital, su estado apical debe evaluarse, y de ser necesario, realizar el tratamiento endodóntico que corresponde.

Cuando se coloca una obturación radicular es aconsejable llenar sólo el tercio apical o menos del conducto radicular de modo de dejar el resto libre para el perno que pudiera requerirse después.

Una vez realizado el tratamiento del conducto lo mejor es esperar por lo menos 6 meses para obtener un pronóstico seguro del diente antes de utilizarlo como pilar del puente.

Esto tendrá un efecto material sobre la factibilidad de la corona a perno que pudiera colocarse. -
 Así, en general se puede colocar un perno muy satisfactorio en el conducto largo y recto de un canino superior, mientras que las raíces divergentes de un primer premolar superior hacen que la retención adecuada sea muy difícil con un perno convencional. Por supuesto, en este caso, es preferible reconstruir el diente con amalgama con pins y pernos roscados en el conducto radicular, y después realizar el tallado para una corona completa.

Las caries en el conducto radicular pueden debilitar la raíz en forma apreciable y hacerla pasible de fracturarse.

si se coloca en ella un perno muñón. Del mismo modo, las caries en la parte superior del conducto radicular pueden acortar mucho su longitud efectiva.

Con esta puede resultar imposible alinear las preparaciones sobre ellos para realizar un puente fijo sin arriesgarse a exponer la pulpa o hacer una preparación poco retentiva. En el caso en que la brecha es larga o que el estado periodontal es malo, puede ser posible lograrlo, sea empleando una técnica de corona completa telescópica, o con el agregado de retenedores de precisión a la prótesis.

CAPITULO VI

TECNICAS DE
IMPRESION.

Primero diremos muy brevemente lo que es una impresión
Impresión en General.- Dentro de la técnica odontológica, es la huella que deja un material de mayor consistencia - en uno de menor consistencia.

Materiales para
Impresión -

Actualmente Contamos con varios productos en el comercio que se utilizan en la técnica de impresiones en general y dentro de nuestra práctica en Odontología. Son los siguientes:

Crema Elástica

Daycos:

Este producto tiene características que lo hacen de suma utilidad en la consulta diaria. Su fácil manejo y extrema exactitud permiten elaborar trabajos de cualquier tipo; su fraguado de tres minutos máximo proporciona el tiempo necesario y facilita el trabajo. Su consistencia cremosa y suave origina impresiones exactas y tersas.

Exactoden:

Pasta para impresión correctora a base de silicón (polidimetilsiloxano), con consistencia liviana, que permite aumentar la precisión y el detalle en las impresiones tomadas con una pasta primaria, - como el ULTRASIL. Este material tiene características tixotrópicas, es decir, es fluido cuando está en movimiento y relativamente denso cuando está en reposo. Su color azul brillante marca claramente las zonas de detalle adicional en la doble

impresión.

Presentación: Tubo de 150 gr de pasta y frasco -- con gotero, con 12 ml de catalizador.

Jalcone Caulk:

Es un material de impresión a base de silicón. -- Produce vaciados para la construcción precisa de coronas, incrustaciones, puentes y dentaduras. Se surte en tubos flexibles. La pasta base (roja) y la pasta catalizadora (azul) se mezclan para producir el material de impresión: rosa con tintes azulosos.

La consistencia de cada mezcla es apropiada para impresiones de tubo o de cubeta; además, para inyección con la jeringa usual para asegurar contacto directo del material de impresión con todas las superficies del campo de operación.

El paquete contiene tanto la base como el catalizador. La fórmula del catalizador está ajustada para que coincida con la fórmula de la base en cada paquete. Mantiene su estabilidad durante largos meses y ofrece siempre un rendimiento uniforme.

Jeltrate:

Jeltrate es un material a base de alginato para impresiones de una composición diferente que garantiza gran precisión, eliminando al mismo tiempo, el costoso problema de las repeticiones.

Jeltrate corre perfectamente hasta los más ocultos sitios de una dentadura. Registra todos los detalles. Su adecuada elasticidad le permite comprimirse y recuperarse sin que se rompa o fracture.

Es un polvo muy esponjoso y suelto lo que permite realizar un 40% más de impresiones con Jeltrate - que con otros materiales. Por esto las comparaciones de costos conviene realizarlas con respecto a costo por impresión y no a costo por lata.

Lynal Caulk:

Es un material para impresión funcional, que coadyuva, como relineador, en el acondicionamiento de los tejidos.

Consiste en un polvo (polimetilmetacrilato) y un líquido (mezcla de éster aromático y alcohol etílico en baja concentración). Mezclados, el polvo se disuelve en el líquido sin producir calor o -- reacción química alguna. No contiene monómero. La mezcla resultante aumenta rápidamente en viscosidad, llegando a ser elástica y mostrando fluidez lenta bajo presión estable. La máxima fluidez se ajustará durante los primeros quince minutos en la boca. Después de aproximadamente una hora desarrolla la resistencia suficiente para soportar -- las presiones orales de masticación y deglución. Provee una excelente unión a las resinas de las dentaduras adecuadamente elaboradas. Las áreas -- de la dentadura donde la adhesión no sea deseada serán cubiertas con separador para lineal. Tiene un bajo contenido de alcohol (8%).

MIM, Material para impresiones de Mercaptano:

El MIM es un material a base de hule, que presenta las siguientes ventajas: Volerancia por parte del paciente pues tiende a no derramarse de la cubeta portaimpresiones; mezcla con facilidad en só

lo 30 segundos; el color indicador de la mezcla - simplifica este proceso. El tiempo de endurecimiento es de 6 a 7 minutos. Se retira con facilidad de la boca del paciente.

No se mancha, no contiene peróxido de plomo y tiene buena duración almacenado.

Presentación: Paquete que contiene: un tubo de base de 170 g; un tubo de catalizador de 29 g; un frasco de adhesivo de 15 ml; un bloque para mezclar e instructivo.

Pastas para impresiones

S.S. WHITE:

Tipo, Dura

Del tipo óxido de zinc y eugenol, esta pasta da impresiones impecables. Presentada en dos tubos; de los que se dosifica con facilidad, tiene una excelente duración en almacenamiento. El tiempo final de endurecimiento es de 5 a 5 1/2 minutos. Tiene un agradable sabor y es fácil de retirar de la boca del paciente.

Tipo II Blando.

Para aplicaciones en las que un tiempo de fraguado más largo pueda ser deseable. La pasta Tipo II Blanda, endurece en 15 minutos. Las demás características son similares a la Tipo I.

Polyjel Caulk:

Es un material -tipo polyeter- para impresiones de precisión. Por su color verde olivo facilita la lectura de las impresiones y las hace más agradables. Se mezcla fácilmente, fragua rápido las impresiones se pueden retirar en cinco minutos y la limpieza posterior de dientes y aparatos se hace fácil y rápidamente. Retiene en una consistencia

todas las necesidades y funciona tanto en portaimpresiones individuales como en portaimpresiones - convencionales.

Asegura una precisión insuperable y una excelente estabilidad dimensional, y al mismo tiempo, garantiza que su sabor, olor y rápido fraguado ayuden a que la impresión sea para el paciente una experiencia agradable.

Rubberjel

Caulk:

Es un material para impresiones de hule sintético que permite tomar impresiones elásticas cuando es necesaria una gran precisión en los vaciados de - piedra o en los cobrizados. La pasta para Cubeta (blanca) cuando se mezcla con su pasta catalizadora (roja) produce un material de impresión fácil de trabajar, de color rosa, que se conserva en una cubierta para registrar todo el campo de trabajo y para envolver el material para jeringa previamente inyectado en la zona de la preparación. La pasta para Jeringa (blanca) cuando se mezcla con su pasta catalizadora (amarilla) produce un material para impresión más delgado (amarillo claro) que se inyecta, con una jeringa, para que haga contacto directo con la zona de la preparación para registrar hasta los más insignificantes detalles. Los colores rosa y amarillo de el producto son agradables en contraste con el tono pardo que generalmente tienen los materiales de caucho para impresión. Además se han eliminado al grado máximo el olor y sabor característico a azufre.

Ultrasil:

Pasta para impresión preliminar, a base de sili-

con (polidimetilsiloxano), con consistencia final elástica firme. El carácter del material ayuda a alcanzar la máxima seguridad en los trabajos de precisión al evitar cualquier alteración causada por las presiones durante la impresión final con ayuda del Exactodent. Sus ventajas en la toma de impresión son:

Consistencia inicial blanda

Dureza elástica final

Facilidad para cortar el material excedente.

Adhesión óptima con el material de corrección.

Gran exactitud de reproducción.

Presentación: Caja que contiene un bote de 1.20 gr y dos frascos de catalizador Ultrasil de 19 ml cada uno. Cumple con la norma DGN-BB-59-1977 para materiales dentales a base de elastómeros.

Pasta Zinquínolica
para impresiones

Cauk:

Es una pasta sinquénolica a base de óxido de zinc y eugenol. Para la toma de impresiones en pacientes desdentados. Capaz de reproducir con la mayor fidelidad las características de los tejidos blandos. Tiene la consistencia adecuada como para no deformar y causar posteriormente desajustes de la placa total construída partiendo de la impresión. De sabor y olor agradable para facilitar al paciente la sesión de toma de impresión.

Ahora hablaremos específicamente de los materiales de impresión utilizados en las técnicas de impresión en la construcción de una Prótesis Parcial fija.

Las técnicas son diversas.

Los materiales elásticos de impresión los podemos clasificar en tres grupos:

MATERIALES CON BASE DE CAUCHO

MATERIALES DE HIDROCOLOIDE DE AGAR

MATERIALES DE ALGINATO.

Los cauchos Thiokol, más correctamente denominados por su término químico MERCAPTAN, tiene generalmente un color marrón oscuro, debido a la preponderancia del peróxido que se utiliza como catalizador. Se ofrecen al mercado en dos tubos de metal blando, en uno de los cuales va la base de caucho blanca, y, en el otro, el material catalizador marrón. Las gomas a base de silicona también se presentan en tubos similares, o a veces en frascos. Este material de impresión tiene un color pastel y por lo tanto, es más agradable estéticamente que los cauchos mercaptan, cualquiera de estos dos materiales de caucho sintético ofrece la ventaja de obtener impresiones satisfactorias para todas las técnicas de odontología restauradora.

Para este material se han empleado dos técnicas clínicas; el que se hace con Jeringa y Cubeta y la técnica en dos tiempos.

Así como el material de impresión requiere de características así también las requieren la Cubeta, la Jeringa, y la forma de Mezclar el material.

- Características de la Cubeta -

Al efectuar el diseño de la cubeta tendremos presente que los materiales de base de gomas sintéticas, se contraen ligeramente durante la polimerización, la cual es la responsable del fraguado para resultados más precisos usar el caucho

en capas finas. Pero la capa de caucho debe ser de un espesor suficiente para permitir una recuperación completa de la deformación producida al retirar la cubeta de la boca por las zonas socavadas de la preparación. En la mayoría de los casos clínicos, lo más indicado es un espesor de unos 3 a 4 mm.

Deberá estar dotada de un mango adecuado, dejar espacios para gafas oclusales y hacer correctamente la periferia de la cubeta. El mango será de 25.4 mm. de longitud que saldrá de la cresta del borde y no tropezar con los labios. La periferia de la cubeta no debe hacerse más extensa que lo necesario para reproducir las zonas de la boca que sean indispensables en la construcción del puente. Cuanto mayor sea el área que quede cubierta por la cubeta más difícil será retirar la impresión. Una gufa útil es la de terminar la periferia de la cubeta al mismo nivel del margen gingival, excepto en los dientes con preparaciones, en los cuales la cubeta se debe extender, por lo menos 3 mm., más allá del borde gingival.

- Características de la Jeringa -

Su diseño deberá de ser de manera que se pueda llenar aspirando la pasta, y es mejor que el tubo sea de plástico transparente para que se pueda vigilar la cantidad de su contenido en cualquier momento. El extremo de la boquilla debe ser de distintos tamaños, para poder disponer de los más pequeños, y así, poder hacer inyecciones de la pasta de impresión en los canales para PINS en las preparaciones. Por último deberá ser fácil de armar y desarmar para limpiarla.

- Características en la Mezcla del material -

Las dos pastas, base y catalizador se mezclan en una placa de vidrio o de metal, aunque es conveniente hacerlo en una almohadilla de papel, porque tiene la ventaja de que el material no se derrama; sus dimensiones de dicha almohadilla serán por lo menos de 150 mm. La mezcla se hará con una espá-

tula con hoja de acero inoxidable, con bordes afilados y de una longitud de 90 a 100 mm; Su mango deberá ser resistente, al igual que la hoja, pues las pastas que se van a mezclar -- son muy compactas y ofrecen dificultades para unir las íntimamente.

Se colocan en la amohadilla en donde se harán la mezcla, igual cantidad de las dos pastas, la base y el catalizador, - siguiendo las instrucciones. Es importante dejar espacio suficiente, en el papel o vidrio en que se va a hacer la mezcla, - entre las dos pastas, para que no entren en contacto antes de empezar la mezcla adelantando su reacción antes de mezclar--- las.

Para mezclarlas se toma primero, el catalizador con la hoja de la espátula, se coloca sobre el material base y se -- mezclan las dos pastas con un batido rápido; de vez en cuando, el material que queda en la periferia se lleva al centro de - la lámina y se incorpora a la mezcla. La mezcla, debe estar - terminado en el tiempo de unos 45 segundos. El material ya -- mezclado debe ser homogéneo y estar libre de grumos, el tiempo es muy importante y el mezclar de más o de menos ocasiona_ efectos nocivos en las cualidades elásticas de la pasta de -- impresión.

Preparación de la boca para la toma de impresión -

Para preparar la boca, antes de tomar impresiones elásticas hay que seguir varios pasos. Estos incluyen:

- Limpieza de la boca y de preparaciones.
- Aislamiento del área de la impresión.
- Eliminación de todo rasgo de saliva y humedad.
- Colocación de apósitos para retraer tejidos.
- Lavado de la boca con enjuagatorio astringente.

Secar residuo de saliva en zona glandular.
Limpieza cuidadosa en las preparaciones.
Colocación de eyector de saliva.
Aislamiento con rollos de algodón de la zona a im
presionar.
Secado de las partes interproximales con jeringa_
de aire.

Ya que el Odontólogo tubo cuidado de hacer estos pasos, la boca quedara lista para colocar los apósitos de control de los tejidos blandos. Ya cargada la jeringa y la cubeta se toma la impresión.

- Impresiones con elastomeros -

Como alternativa, la impresión de trabajo puede tomarse sea con una silicona o con un mercaptano. Estos materiales -- requieren la preparación y el uso de una cubeta individual pe
ro permiten la fabricación de modelos o troqueles electrolfti
cos, lo cual no puede hacerse con los hidrocoloides.

-Técnica para una impresión completa con elastómeros -

Al tomar una impresión con elastomeros empléense mate--
riales en base de mercaptanos o de siliconas. En la prepara--
ción de la boca como ya vimos anteriormente en esta técnica -
aparte se produce la retracción de los tejidos gingivales in--
troduciendo con suavidad un hilo para retracción en los sur--
cos. Usese un movimiento de rotación o un instrumento romo y
el hilo para lograr una retracción rápida, y déjese a éste en
su sitio durante por lo menos 5 minutos. Extrayanse longitu--
des iguales de base y acelerador del material de base sobre -
la espátula rógica incorporándolo al acelerador. Al hacer es--
to aquél se facilita porque este último es viscoso y resiste_
el movimiento de la espátula, y también es más sencillo lim--
piar la base de la espátula. Sigase el espatulado moviendo su

punta en forma circular a fin de unir ambos materiales. Reti-
rese el émbolo de la jeringa y cárguese la con el material para
impresiones pasando repetidas veces su extremo abierto so-
bre la mezcla.

Llévese el material para impresiones pesado a la cubeta indi-
vidual con la hoja de la espátula. En lugar de limpiar la ho-
ja de la espátula en el borde de la cubeta, lo que atraparía
burbujas de aire en la mezcla cárguese la haciendo rodar el ma-
terial hacia adentro. Inyéctese ahora una pequeña cantidad de
material liviano dentro del surco con la punta de la jeringa
mientras se retira con lentitud el hilo de retracción del sur-
co. Es importante que dicha punta esté muy cerca de éste. El
material para impresión fluiría dentro del surco y al llenarse
desbordará y se adelantará a la punta de la jeringa, el mate-
rial para impresión fluiría hasta que las preparaciones queden
cubiertas, echese aire sobre el material con la jeringa para
aire y reinyéctese el elastómero. Cálcese la cubeta para im-
presiones con un ligero balanceo para que no quede atrapada
ninguna burbuja de aire. Los toques oclusales ayudan a mante-
nerlas en su posición sin peligro de que el acrílico se ponga
en contacto con las preparaciones. Dejese que el material para
impresiones polimerice durante 15 minutos.

Mientras tanto, ubíquese un eyector de saliva en la bo-
ca del paciente e indíquese que muerda sobre rollos de algo-
dón hasta el retiro de aquélla. Rómase el sellado entre la
impresión y los tejidos bucales manipulando los carrillos de
modo que pueda entrar aire alrededor de los tejidos blandos.
Luego, retírese la cubeta en una dirección recta y con un mo-
vimiento decidido; las tensiones y distorsiones en la impre-
sión se evitan balaciándola sobre los pilares. Enjuáguese la
impresión con agua, séquela con aire y luego inspeccionese la
para confirmar la presencia de todas las zonas críticas.

Troquees Electrolíticos -

La galvanoplastia con plata del compuesto para impresiones de los elastómeros produce troquees resistentes y exactos que permiten el asentamiento, la adaptación y la terminación final de los colados fuera de la boca. Obsérvese el resumen, - siguiente de este procedimiento:

En la preparación para el depósito electrolítico lávase la impresión, con agua y jabón y séquese perfectamente ésta.

Insértese la punta desnuda de un cable de cobre aislado calibre 22 de 10 cm. de largo, dentro del borde de la impresión sobre la zona de los pilares. Fíjense los demás cables a la periferia de la impresión. Estabilicense los alambres sobre la cubeta con cera pegajosa.

Bruñanse el polvo de plata en la impresión utilizando - un pincel, soplese el exceso de polvo para metalizar y examínese la impresión para ver si han quedado zonas sin cubrir; - si las hay, se cubren con polvo.

Extiendase el polvo metalizador hasta cubrir la punta - de los alambres de cobre. Nuevamente, soplese la impresión.

Coloquese con un cuentagotas una gota de la solución - de cianuro de plata en la impresión de cada diente tallado - para eliminar el trapamiento de burbujas de aire. Sumérgase completamente la impresión en el baño electrolítico y conéctese el alambre de cobre al equipo. Hágase un depósito inicial de las 4 minutos con máximo amperaje, obsérvese la zona para ver si el recubrimiento es completo, obsérvese la zona para ver si el recubrimiento es completo y vuélvase a metalizar - cualquier zona sin cubrir. Repítase este proceso relampago, reexaminese y remetalicese de ser necesario.

Sigase metalizando durante 8 a 10 hrs. a 15 mA por diente para crear un depósito suave de plata de espesor suficiente. Retírese la impresión del baño electrolítico, lávesela -- perfectamente con agua y séquesela.

Hágase correr resina autoplimerizable dentro de las cáscaras de plata asegurándose de que no queden oquedades.

Colóquese un dowel pin dentro de la resina en cada preparación de modo que quede paralelo al eje de retiro y construyase un montículo de acrílico alrededor de cada uno. Píntese el acrílico con un agente separador cuidando de no tocar la plata. Luego, viértase yeso para troqueles en toda la impresión. Tan pronto como este frague retírese con precaución el modelo de la impresión y asegúrese de que no se haya roto el depósito de plata.

- Impresiones individuales con bandas de cobre -

Refiriéndonos a los troqueles en prótesis parcial fija nos detendremos un poco en este tipo de impresión.

Técnicamente, séquese con suavidad el diente tallado con aire comprimido, pruébese la banda sobre el -- diente con la preparación, empléese un explorador para marcar el contorno gingival sobre la banda, retírese la banda de la boca y recórtese el exceso con una tijera para metales, contórñese la banda y pruébesela nuevamente para ver si se adapta alrededor de los márgenes de la corona, del mismo adáptese una banda de cobre para el segundo pilar. Ablandese sobre la llama un lápiz de compuesto para impresiones de baja temperatura de trabajo y llénese la banda, colóquese la banda con el compuesto ablandino sobre la preparación y presiones suavemente hacia abajo hasta llevarlo a su posición, dejese que el material ablandado se estruya por la parte superior y forma la zona gingival mientras la banda de cobre se desliza so-

bre el pilar, dejese endurecer el material, usese un raspador para eliminar el exceso de material de la parte superior de la banda, retirese también el sobrante de la parte gingival, la banda está ahora lista para ser retirada del pilar colocando un rollo de algodón en los dientes anteriores y con la pinza para retirar coronas trátase de separar la banda. Tómese la banda de cobre con la impresión preliminar, cubrásela con compuesto para impresiones ablandado.

Vuélvase la banda al pilar de modo que el material se extrauya por su parte superior, retirese la banda.

Inspeccionese la impresión terminada en el tubo de cobre para asegurarse de que están bien reproducidas en el compuesto todos los márgenes de la preparación. Encajónese la impresión y hágase el vaciado con yeso para troqueles.

En esta técnica el material hidrocoloide agar se utiliza con el cual se inyecta la pasta con una jeringa, el resto de la zona por impresionar se hará con una cubeta cargada con el mismo material, el cual se prepara antes de usarlo calentándolo mediante un proceso controlado y dejándolo a una temperatura adecuada para introducirlo en la boca. Es indispensable el empleo de un calentador y acondicionador de hidrocoloide. El aparato consta de tres compartimientos con controles para regular la temperatura de cada uno de ellos independientemente. Uno de los compartimientos, se utiliza para sumergir el material en agua hirviendo para licuarlo; el segundo, se mantiene a 62°C, aproximadamente, y sirve para almacenar el material hasta que se necesite emplearla, y el tercero, se mantiene entre 45° y 47°C, y se usa para templar el material antes de introducirlo en la boca, se utiliza también una jeringa y cubetas.

IMPRESIONES
CON HIDROCO
LOIDE AGAR.

- Preparación del material -

El material se presenta, generalmente, dentro de un envoltorio plástico que se coloca en el compartimiento del calentador destinado a hervir el hidrocoloide y se sumerge completamente en el agua. Para la jeringa el fabricante suministra cilindros pequeños de agar de tamaño adecuado, se coloca el émbolo en el tubo y se abre la válvula de aire. La jeringa se coloca en el hervidor junto con el material de impresión. Se conecta el calentador y se hace hervir el agua durante 10 minutos. Luego se pasa al compartimiento de conservación, que debe estar calentado previamente a la temperatura que de el fabricante. Se saca la jeringa, se cierra la válvula de aire y se mete la jeringa en el baño de mantenimiento, donde se deja hasta el momento de usarse; el baño debe estar a una temperatura entre 45° y 47°, se procede a la preparación de la boca que es igual a la de los materiales con base de caucho -

- Toma de impresión -

Se coloca el apósito de hilo en posición, empezando -- por un sitio de fácil acceso y donde no haya ninguna preparación, se es posible. Se continúa el empaquetamiento hasta que toda la encía cercana a la preparación se aparte del diente. Si el hilo no queda a la vista, hay que poner otro encima. El mismo proceso se sigue en cada diente preparado.

Se saca el material del calentador, y se hace un agujero de 12 o 13 mm en un extremo del envoltorio plástico. Por donde se inyecta el agar en la cubeta. Se coloca la cubeta en una temperatura adecuada a la boca comprobando que el agar quede completamente sumergido en el agua, y se deja, por lo menos, durante 2 mins. al cabo de los cuales, la temperatura habrá disminuido, quedando el material en condiciones de poder tomar la impresión sin quemar los tejidos bucales.

Se retiran los apósitos con pinzas; también los rollos de algodón (que se pusieron en la preparación de la boca) y se saca la jeringa del compartimiento de conservación. Inmediatamente, se inyecta el agar en la parte más profunda de la preparación que esté situada más distalmente. La boquilla de la jeringa se pasa por todas las preparaciones y el operador debe procurar inyectar también en todas las áreas cervicales.

Se saca la cubeta del baño de agua templada, y con una espátula, se quita una capa fina de agar de la superficie del material para eliminar todo exceso de agua; se conecta la manguera de agua y se lleva la cubeta a la boca. Tener cuidado - de al ajustar la cubeta no toque los dientes. Se estabiliza - la cubeta y se deja circular el agua por un minuto de 5 mins.

La cubeta se retira de la boca mediante un movimiento - fuerte y rápido, lo que se podría llamar un movimiento de -- chasquido. El material se recupera mejor de la aplicación de una fuerza súbita y hay menos peligro de que se rompa. Por último, se examina la impresión y se corre en yeso piedra tan pronto como sea posible.

IMPRESIONES CON ALGINATO.

Los Hidrocoloides de alginato se suministran en -- forma de polvo para mezclarlo con agua, que se - solidifica en un gel que no puede ser licuado de nuevo. Si se observan cuidadosamente los detalles de su técnica nos proporcionará excelentes modelos de estudio y se pueden hacer moldes de trabajo para prótesis removibles provisionales. Las impresiones de alginato se pueden utilizar también para registrar las relaciones de los retenedores de puentes y en la fabricación de puentes acrílicos temporales, gracias a la facilidad de su preparación, su limpieza y buena calidad de manipulación.

Tipos de cubeta -

Se usan con este material cubetas perforadas, estas cumplen satisfactoriamente, la mayoría de los casos, pero en los especiales en que no se puede tomar la impresión con las cubetas perforadas, se puede hacer una cubeta individual en acrílico, como las que se usan en los materiales de caucho, dejando un espacio más grande para el alginato. Para evitar el escurrimiento en el borde posterior se hace un dique en esa parte con cera común o con godiva la cual se ajustará al contorno intraoral.

- Proporciones y mezcla -

El método más común es el de añadir una proporción de polvo previamente medida a una cantidad también determinada de agua. Para conseguir una pasta suave, de buena consistencia, hay que hacer una mezcla perfecta, durante el tiempo recomendado en las instrucciones, en la taza de goma con una espátula dura de metal.

Se deben evitar la entrada del aire y por lo consiguientemente la formación de burbujas así también el tiempo de mezcla es decisivo para obtener una pasta suficiente.

- Toma de Impresión -

Se carga la cubeta con pasta y se alisa la superficie con un dedo mojado.

Se cubre con pasta las superficies oclusales de los dientes, aplicando el material con una espátula pequeña, o con el dedo índice. En las impresiones superiores también se puede aplicar una pasta en la bóveda palatina, especialmente cuando ésta es muy alta y estrecha, para asegurarse de que esta zona quede bien reproducida.

La impresión inferior ofrece menos dificultades, y es recomendable tomarla antes que la superior, que es más molesta para el paciente. De esta manera, el paciente se acostumbra al material y a la técnica antes de tomar la más difícil de las dos impresiones.

El paciente debe estar sentado lo más recto que sea posible, sin que se quite visibilidad al operador. La cabeza debe estar bien hacia adelante, y se instruye al paciente para que respire profundamente por la nariz cuando se lleva la cubeta a su sitio, esto es más importante en la superior que en la inferior.

Cuando se trata de la impresión inferior, se lleva la cubeta a su sitio y se coloca sobre el material que se había puesto previamente en la boca. Se asienta la impresión y se estabiliza antes de que la cubeta haga contacto con ningún diente. En el maxilar superior se lleva la cubeta a su posición, y se eleva primero al borde posterior con el dique de cera, hasta que quede en contacto con el paladar duro a continuación, se levanta la parte anterior de la cubeta para que la zona incisal quede en posición, y el material sobrante se escurre sobre la periferia anterior de la cubeta y a través de las perforaciones de la zona palatina. Se estabiliza la cubeta durante 3 minutos hasta que se pierde el brillo de la superficie. Se desprende la impresión con un movimiento rápido, similar al que se hace en los hidrocoloides de agar. Si la impresión es satisfactoria, se corre en yeso piedra tan pronto como se pueda. Se puede conservar durante algunos minutos en un recipiente húmedo o cubierto con una toalla mojado. Los alginos no se pueden almacenar tanto tiempo como los hidrocoloides de agar, pues se presentan cambios dimensionales.

CAPITULO VII

PRUEBA DE
METALES

Para esta importante prueba es necesario que tanto el metal del puente como las superficies del pilar y todos los demás dientes presenten una máxima limpieza.

Debemos verificar que el colado asiente completamente - tomando en cuenta los siguientes puntos:

LOS CONTACTOS

Puede hacerse a veces en forma visual, pero por lo general, se realiza mejor si se considera cuánta facilidad pasa un trozo de hilo dental a través de los puntos de contacto mesial y distal. A veces, un paciente podrá decir, sobre todo si no se le ha suministrado anestesia local, que el puente presiona demasiado sobre uno o ambos dientes adyacentes. Cuando sea necesario habrá que -- desgastar los contactos después de haber evaluado con detenimiento cuál es el punto exacto de contacto inicial. Esto puede hacerse sea por visión directa, frotando al oro para que se marque el punto, o pintando la zona de contacto del diente adyacente con grafito, el que dejará una marca primero al calzarlo.

EL MODELO

El examen cuidadoso del modelo y, cuando sea necesaria su comparación con la impresión original, - puede indicar que se ha dañado durante los procedimientos laboratoriales. Si existen signos de daño en el modelo y siempre que no afecte la adaptación marginal del retenedor, el oro puede desgastarse donde el modelo presenta el defecto, pero en todos los otros casos el único camino viable es la repetición por lo menos del retenedor involucrado y quizás de todo el puente.

LA SUPERFICIE DE --
ASIENTO DE
LOS COLADOS --
DOS Y LOS
DIENTES.

Por medio del cuidadoso examen de la superficie de asiento de los colados puede ser posible ver el punto donde se está trabando; como alternativa se puede ver una marca en la superficie tallada del diente. Pintar con grafito la superficie de asiento del colado o el uso del lápiz labial puede facilitar a veces esta observación.

LA ALINEACION DE --
LOS RETENEDORES.

En el caso de un puente fijo los colados pueden probarse en forma individual. Podrá observarse si cada retenedor se adapta correctamente. Si lo hacen pero el puente no calza completamente, será consecuencia de que no es correcta la relación entre ambos y puede ser causa de una impresión defectuosa, porque uno de los dientes pilares se ha movido o porque las distintas partes del puente fueron relacionadas en forma incorrecta en el laboratorio, de todos modos el procedimiento más simple, a menos que la falta de paralelismo, sea leve, en el de soldar los distintos componentes del puente, tomar una impresión de relación de yeso, que incluirá sólo las caras oclusales y volver a soldarlos, esto se dirá más claro en la técnica que se describirá más adelante en este mismo capítulo.

Es difícil evaluar los motivos por los cuales no calza, el colado ya que de ninguna manera es fácil diferenciar el retenedor que no calza por una adaptación defectuosa del caso en que la alineación relativa de los retenedores entre sí es incorrecta. La única diferencia que puede comprobarse a veces es la de que, en el caso de mala alineación del puente este tendrá cierta acción de "resorte" y tenderá a calzar más abajo la presión a causa de que los dientes pilares se mueven ligeramente, mientras que en el caso de una adaptación defectuosa la resistencia que se sienta será firme.

Quando se supone que el problema es de mala alineación y el puente calza casi completamente con presión, entonces, se lo deja en su sitio durante media a una hora y se le pide al paciente ejerza una presión suave y continua sobre él. A menudo calzará en forma completa. Si no resulta dentro de la hora, pero muestra signos de lograrlo en un período más prolongado, lo mejor es cementar el puente en forma temporaria al pilar sobre el que ha calzado perfectamente y luego despedir al paciente por un día o dos. No se aconseja hacerlo sin fijar el puente a uno de los retenedores. En muchos casos lo que parece ser un puente de adaptación muy firme se transforma una vez que los dientes se han movido a sus posiciones correctas, en uno muy flojo. Si el puente aún no se adapta después de haber sido dejado en la boca durante un día o dos, si hay pocas probabilidades de que lo haga desde el comienzo, deberá desoldarse y probarse los componentes separados. Si no asienta correctamente es sólo cuestión de tomar una impresión de relación y volver a soldarlos, pero, en caso de que los colados aún no adapten, deberá buscarse la existencia de una razón para ello. No obstante, en la mayoría de los casos se requerirán nuevas impresiones y rehacer el retenedor. La impresión debe tomarse con la parte satisfactoria del puente in situ. Este por lo general, se retirará con la impresión y entonces pueden calzarse los troqueles en los corridos antes de hacer el modelo.

Como alternativa, las distintas partes del puente pueden separarse, volver a unir en la boca con una resina del tipo -el Duralay y retirar el conjunto en una sola pieza, revestirlo y soldarlo. Como lo muestra la siguiente técnica.

- Antes de armar el aparato, cálcense provisionalmente los retenedores colados en la boca y pásese el explorador sobre los márgenes gingivales desde el oro hacia el diente. Si hay alguna discrepancia, invéstiguese la presencia de pequeñas prolon-

gaciones y ángulos internos redondeados en los colados con -- los ángulos correspondientes de los dientes pilares. Luego, - retífrense estas eminencias con una fresa redonda No. 1/2 e -- inspecciónense de nuevo los márgenes con un explorador. Si no hay diferencias pero el retenedor no calza, obsérvese el colado para ver si estos últimos están sobreextendidos. Por lo -- general, esto ocurre en zonas proximales porque las líneas de terminación son a menudo menos evidentes allí.

- Vuelvanse los retenedores a sus troqueles respectivos en el modelo de trabajo.

- Ajustese a 0,025 mm el espacio para la soldadura entre el póntico colado y el retenedor anterior. Esto impide que haya un espacio excesivo y, por consiguiente, aquélla se dificulta y debilita inevitablemente, por otra parte, esto evitael desplazamiento de los componentes en contacto por la expansión del metal durante el calentamiento.

- Procédase a observar la oclusión en todas las excurrsiones y ajustesela de ser necesario.

- Si el póntico no ha sido colado junto con uno de los retenedores, unáanse estos dos componentes con acrílico duralay en sus zonas de contacto. Sin embargo, pospóngase la unión del póntico al otro retenedor hasta haberlos probado en la boca. Esto permite la compensación por la movilidad, depresibilidad y otros movimientos de los dientes pilares. Comiéncese reuniendo el equipo necesario.

- Primero sumérjase el pincel de pelo de marta en el mómero acrílico y luego en el polímero.

- Aplíquese resina acrílica en los colados calzados para formar una unión rígida. Asegúrese de que el duralay fluya por la -junta y sobre las caras vestibular y lingual hasta --

que se cuente con volumen suficiente como para unir con firmeza las unidades. Empléense las zonas retentivas de las carillas y púnticos para trabar el duralay sin invadir la cara oclusal.

- Límpiase el pincel entre las aplicaciones sobre un trozo de gasa.

- Repítase el procedimiento hasta haber aplicado suficiente duralay. Déjeselo endurecer casi 5 minutos hasta que esté completamente duro. Mientras tanto, manténgase con firmeza los dientes pilares para asegurar la orientación correcta del aparato.

- Como una medida más de seguridad para mantener la relación correcta de los componentes con frecuencia es aconsejable utilizar una llave de yeso oclusolingual con un bajalenguas. Este último crea una base plana que provee estabilidad en la mesa de trabajo.

- De todos modos, compruébese la exactitud de la fijación con duralay.

- Retírense los componentes del aparato intactos. Agréguese más duralay a las zonas gingivales interproximales a fin de obtener surcos adecuados para la penetración del calor.

- Mézclese el revestimiento para soldar y hágasele fluir dentro de los retenedores y sobre la cara inferior del púntico. Asegúrese de que las zonas internas de éstos se llenen completamente con el para evitar distorsiones. Fórmese una pequeña masa rectangular de revestimiento y orientese el aparato en su sitio con las caras oclusales expuestas.

- Cúbranse con cuidado todos los márgenes expuestos con

revestimiento, pero, además, expónganse bastante los colados para permitir que se saturen de calor. Si es necesario, recórrase el revestimiento para exponer las coronas y hágase un surco interproximal a fin de que el calor fluya por debajo de la unión. Luego, déjese fraguar durante 45 minutos para que el conjunto no estalle al calentarse por la rápida evaporación del agua.

- Trasfiéranse los componentes revestidos a la rejilla de alambre de un trípode sobre un mechero Bunsen para precalentarlo.

- Prepárese la llama correcta en el soplete con muestra las zonas de combustión.

- Dirijase el soplete sobre los colados hasta que el duralay se haya quemado completamente y éstos alcancen la temperatura de soldadura.

- Colóquese fundente para soldar sobre las zonas a unir evitando su exceso porque contaminaría la zona de unión con silicato.

- Colóquense 3 mm de largo de soldadura sobre el contactor a unir. Auméntese el calor llevando a una llama reductora y caliéntense los colados en forma uniforme. Sin duda, demasiado calor fundiría o desmoronaría las unidades. Cuando se alcance la temperatura para soldar, dirijase la llama a las zonas específicas, y si la soldadura fluye, aquella se pasará por la unión ya que ésta lo hace hacia el punto de mayor temperatura. Termínese la soldadura tan rápido como sea posible para evitar el excesivo y prolongado calentamiento que induce distorsiones y colados endurecidos, Si la soldadura no fluye, estos últimos están sucios u oxidados y, por lo tanto, deben ser de nuevo limpiados perfectamente y vueltos a revestir.

No obstante, con superficies limpias la unión es completa -- cuando la soldadura comienza a "bailar"

- Retírese la llama, déjese que el conjunto se enfríe -- a temperatura ambiente hasta aproximadamente 200°C y sumérgase en agua.

- Retírese el revestimiento y límpiense la prótesis en un baño ultrasónico.

- Sumérgase el puente en ácido clorhídrico caliente.

- Pruébese la prótesis armada en el modelo mayor.

- Si la adaptación es satisfactoria, contórñense las troneras con un disco de carborundo antes de pulir.

- Pulido -

Es posible utilizar accesorios para desgastar cuando el colado no calza o bien como punto a pulir.

Para esto contamos con un ELECTROPULIDO y un ELECTRODES GASTE. El Electrodesgaste; consta de un baño electroquímico que puede utilizarse sea para pulir o desgastar un colado de oro.

El Electropulido; es un proceso no abrasivo con el que se alisa la superficie de una pieza metálica y la lleva a una terminación especular. La pieza es el ánodo de la célula electroquímica y en la mayoría de las unidades de electropulido para uso dental el recipiente metálico donde se encuentra el electrolito se emplea como cátodo.

La temperatura modifica mucho el proceso. Por debajo de los 60°C es muy poco lo que sucede, en cambio por encima de los 80°C se produce un serio ataque. Si se desea reducir la superficie de asiento de un colado, deben primero protegerse los márgenes con barniz. La cera está contraindicada ya que no soportará la temperatura. Una vez hecha la restauración se

la coloca en un baño a temperatura constante. Se eliminará -- oro de la superficie de asiento a una velocidad pareja y pre-determinada, aumentando esta abrasión hasta que el colado calce completamente.

- Desventajas de este método -

- a. A menudo lo que impide que el colado asiente es un defecto en el margen del retenedor que no se puede modificar.
- b. La adaptación general del retenedor se disminuirá -- de esta manera por lo tanto también lo hará la retención.

Para el pulido siempre se debe mantener un ciclo de rutina, con los instrumentos en movimiento para impedir el desarrollo de puntos planos, y protéjase los márgenes durante esta operación. Con estas precauciones en mente procedemos a pulir las partes en la técnica siguiente:

- Al pulir comiencese con una rueda Burlaw y sigase hasta que todas las superficies de la prótesis exhiban un brillo satinado.
- Refínese la anatomía oclusal con una fresa para terminar oro y téngase cuidado de no alterar los contactos oclusales.
- Pulanese tanto las caras axiales como oclusales de los colados con tripoli sobre un cepillo de cerdas blandas rotando a máxima velocidad. Usense un correcto movimiento de barrido y una presión adecuada para eliminar todas las rayaduras superficiales remanentes e iniciar el verdadero acabado de la superficie. Evitese embeber la rueda con tripoli ya que esta dejará estrías oleosas sobre aquéllos.
- Lógrese el alto pulido final en todas las caras oclusales y axiales con rouge para joyería sobre un cepillo de cerdas blandas girando a máxima velocidad.

- Obsérvese la prótesis terminada y pulida y pruébesela en la boca. Si la adaptación no es satisfactoria, córtese la soldadura correspondiente con una sierra para oro o calentando la cuidadosamente en un mechero Bunsen y repítase el proceso.

Cuando el puente está totalmente asentado, deben controlarse:

LOS CONTACTOS. Si son demasiado firmes se les debe desgastar, si son demasiado flojos se los puede agrandar con una soldadura de oro del rango de temperaturas de fusión adecuado, que puede limitarse a la zona de contacto pintado con grafito la periferia.

LOS MARGENES. Con los materiales para impresión nuevos y las últimas técnicas de colado la adaptación de -- los retenedores debe ser excelente y necesitar poca atención. No obstante, cuando los márgenes son accesibles se los puede terminar con discos de papel, y piedra utilizando al final los granos más finos. Después se pueden emplear ruedas o tazas de goma y, por fin, rouge.

LA OCLUSION Al final debe observarse la oclusión y de ser necesario, corregirla primero en posición céntrica y luego en las posiciones laterales protrusiva e intermedias.

Si el colado satisface se prueba de nuevo el puente con las carillas removibles en su sitio para comprobar el resultado.

- Por medio de tacto. Colocar un dedo sobre la cara vestibular del diente y comprobar si la oclusión es demasiado fuerte en algún diente en particular durante el cierre y las distintas excursiones de la mandíbula.

- Con el uso de papel de articular. Se coloca en la mordida y este dejará una marca sobre los "puntos altos".
- Con cera indicadora oclusal. Con esta técnica se moldea una delgada hoja de cera sobre los dientes o el puente que se va a controlar. Se pide al paciente que muerda sobre ella. Donde se vea la restauración a través de la cera se realizará el desgaste. De ser necesario éste puede determinarse -- con un marcador.

Es importante ajustar la mordida no sólo en céntrica sino -- también en las excursiones laterales y protrusivas. De no -- ser así, el p^óntico o los retenedores pueden fracasar.

CAPITULO VIII

COLOCACION
DEFINITIVA
DE LA PROTESIS

Una vez que la prótesis ha sido armada y ajustada en los modelos articulados está lista para su prueba final. Para asegurar al paciente el aparato debe ser cuidadosamente limpiado y enjuagado con jabón y agua tibia en su presencia antes de colocarlo en su boca.

Las carillas deben estar siempre cementadas al puente antes de colocarlo en forma definitiva, de modo que se puedan controlar sus márgenes y terminarlos fuera de la boca. Observen se los procedimientos siguientes durante la instalación de la prótesis en los dientes pilares tallados y limpios y la evaluación de los márgenes y contactos.

1. Afílese de manera adecuada los dientes pilares sin excedentes en la tarea, ya que la deshidratación podría hacer que el diente fuera más susceptible a la irritación provocada por el medio cementante. Y retraiganse los tejidos blandos hallados en el camino de los márgenes.
2. Suave, pero firmemente, cálcese la prótesis con presión digital.
3. Inspecciónense los contactos con seda dental sin encerrar de diametro pequeño. Si el hilo encuentra demasiada resistencia desgástese un poco el oro con disco de papel fino o uno de goma.
4. Cálcese toda la prótesis golpeándola con un martillo revestido de cuero y un palillo de naranjo o haciendo que el paciente cierre con firmeza mordiendo sobre un trozo de madera.
5. Luego pásese de nuevo el hilo por cada contacto, llévese el extremo lingual sobre oclusal hacia vestibular

y tirese con fuerza de aquél. Esto revelará la ubica
ción y la presión del contacto.

6. Examínense todos los márgenes moviendo un explorador fino desde el oro hacia el diente y otra vez de éste hacia el metal. La punta del explorador se dirigirá en un ángulo agudo hacia la superficie adyacente y se eliminarán las prominencias.
7. Obsérvese la oclusión sólo después que todos los márgenes y las zonas de contacto sean satisfactorios.

- Cementado definitivo -

La retención de los colados dentales y su resistencia a la deformación no dependen en forma muy significativa del cementado final. Sin embargo, el cemento sirve para aumentar la retención y además, provee un sellado marginal fundamental contra la entrada de saliva, bacterias y otros restos. Impide el daño pulpar, la sensibilidad dolorosa, el mal gusto y el olor desagradable, y aísla la preparación dentaria de los cambios térmicos y la actividad galvánica. Idealmente debería sedar a la dentina y al tejido pulpar.

Por desgracia, ninguno de los cementos existentes es totalmente satisfactorio ni posee una verdadera adhesión. Todos son más o menos solubles en la saliva y susceptibles a la fractura térmica de modo que con el tiempo se produce la percolación de los fluidos bucales. Todos ellos interponen una película sustancia entre el diente y el colado, lo que impide el asentamiento completo y reduce la precisión y retención de los colados dentales.

El cemento debe mezclarse para que tenga un tiempo de fraguado prolongado. En el caso del de fosfato de zinc, esto puede lograrse con el uso de una loseta enfriada y agregando muy lento del polvo al líquido.

- Cementos dentales -

Hay 3 grupos principales de materiales utilizables para cementar un puente; los que tienen por base el óxido de zinc y eugenol, los fosfatos de zinc y los policarboxilatos.

a. Óxido de zinc y eugenol simple.

CEMENTOS DE
OXIDO DE -
ZINC Y EUGE
NOL. El fraguado muy lento y la baja resistencia de estos materiales hace que se los pueda utilizar sólo para cementados u obturaciones temporarios.

b. Óxido de zinc y eugenol acelerados.

Están generalmente reforzados con resina hidrogenada e incorporan un acelerador del tipo del acetato de zinc, que reduce el tiempo de fraguado a 3 o 4 minutos. Son 3 o 4 veces más resistentes que una mezcla simple de óxido de zinc y eugenol, y tienen una resistencia a la compresión de aproximadamente 215 kg/cm^2 . Su solubilidad es muy elevada.

c. Cementos, E.B.A.

Este grupo de cementos se desarrolló a partir de los materiales de óxido de zinc y eugenol acelerados, y reemplazó gran parte del eugenol por ácido etilbenzoico (E.B.A.) Del mismo modo, parte del óxido de zinc fue reemplazado por cuarzo u óxido de aluminio finamente pulverizado. El agregado de este último material parecería proveerle la mayor resistencia. Este grupo de cementos es muy valioso como material de recubrimiento y tiene también un uso importante para cementar retenedores en los casos en que las preparaciones son muy profundas y la retención es mejor que la promedio. Están contraindicados en las coronas a perno, las incrustaciones a pin o cualquier puente en que la retención disponible sobre la preparación del pilar sea menor que la deseada.

CEMENTOS -
DE FOSFATO
DE ZINC

En cuanto a retención se refiere, producen los mejores y más convenientes resultados. Sin embargo poseen una seria desventaja; en el momento del cementado tienen pH del orden de 2,5 a 3 y esta cifra, bastante baja, puede persistir durante un tiempo importante después de que el material esté aparentemente fraguado.

Resulta muy difícil evaluar la importancia clínica de la irritación pulpar causada por los fosfatos. Parecería probable que ésta fuera frecuentemente responsable del dolor postoperatorio, pero rara vez provoca la muerte pulpar.

CEMENTOS
DE POLI-
CARBOXI-
LATO.

Están formados por un polvo de óxido de zinc al que se ha agregado óxido de magnesio y un líquido consistente en una solución de ácido poliacrílico. Los cementos de policarboxilato requieren un manejo preciso si se quieren lograr resultados satisfactorios. Parecería que en este período inicial de su desarrollo tienen poca cabida en la prostodoncia fija. Están positivamente contraindicados en el cementado de coronas de porcelana y de carillas y sólo se les debe utilizar con precaución en incrustaciones a pin y coronas a perno.

CUIDADO DEL
PUENTE POR
PARTE DEL
PACIENTE.

Los pacientes deben estar al tanto de los cuidados que deben tener con sus dientes en general, incluso una correcta técnica de cepillado y el uso de estimuladores interdentarios. Para el cuidado de un puente se requieren métodos más específicos. Si existe una cantidad bastante grande de tejidos blandos cubiertos por el puente estará indicado el uso de un irrigador bucal que forzará el agua por debajo de la prótesis y mantendrá bastante limpia la superficie de asiento.

El uso de hilos o cintas dentales por debajo de los pón-

ticos, en el caso del puente es útil para mantener limpias -- las superficies pueden ser difíciles de pasar por el espacio interdentario y en estos casos se les puede enhebrar por ---- ellos por medio de un Interdens una aguja plástica ZON, un -- alambre muy delgado retorcido en el extremo del hilo dental o aun una aguja de surcer, de punta roma.

Después de pasar el hilo o la cinta dental por el espacio interdentario se lo mantiene tirante y se lo pasa varias veces sobre las superficies de asiento.

En el caso de un puente higiénico la superficie de --- asiento se puede limpiar con una tira de gasa. Si algún pón-- tico tiene posibilidad de fracturarse, por ejemplo los que -- reconstruyen toda la cara oclusal en porcelana o los del tipo de las coronas funda, habría que advertírselo al paciente e indicarle que evite el impacto violento sobre ellos como -- puede ocurrir al morder una nuez o un objeto metálico.

Se puede despedir entonces al paciente y fijar una nueva cita a las 3 o 4 semanas, Si existen probabilidades de sensibilidad cervical se le aconsejará el uso de una pasta desensibilizante, como por ejemplo el SENSODYNE o en EMOFORM. Siempre se le debe advertir que los puentes necesitan bastante -- tiempo para asentarse y que el confort completo se logrará -- después de un buen periodo.

REVISION
POR PARTE
DEL OPERA
DOR

Cuando el paciente regresa se le preguntará si -- ha notado alguna molestia, Puede, por ejemplo, haber sentido que la mordida no es correcta. Cualquier defecto notado por el paciente será tratado con prioridad, después de observar el puente en -- detalle. Se lo examinará para ver cómo realiza el paciente su higiene bucal de rutina. Luego se puede observar la oclusión y sobre todo buscar en las caras oclusales del -- oro facetas de desgaste que indicasen la necesidad de un ajus

te.

Los márgenes de las preparaciones deben realizarse de nuevo y hacer otro examen para asegurarse de que no haya quedado cemento subgingival remanente.

Por fin, con fines comparativos para el futuro, deben registrarse los detalles completos del puente, que incluirán el estado de las coronas y los ápices de los dientes pilares y la profundidad de sus bolsas y su movilidad; la magnitud de la retención; la semejanza del color y el contacto del p^ontico con los tejidos blandos y otros factores que puedan ser útiles. A menos, por ejemplo, que se registre la movilidad desde el comienzo, es muy difícil decir en los años futuros se nota que un diente se mueve, si ha sucedido siempre o si es consecuencia de un colapso periodontal, quizás a causa de una sobrecarga.

Realizadas todas las observaciones precedentes, se puede despedir al paciente, no sin antes haberle enfatizado lo importante que es controlar la prótesis cada 6 meses y la necesidad de ponerse en contacto con el consultorio inmediatamente si por cualquier motivo está preocupado por ella. Si no lo conoce, por ejemplo en el caso de un fracaso parcial del cementado, los resultados pueden ser pésimos.

CONCLUSIONES

Se pueden hablar de muchos logros en la Odontología moderna sin embargo, a algunos aún nos resulta humillante saber que las Prótesis Dentarias Fijas se realizaron con éxito desde mucho antes del nacimiento de Cristo, y que hoy a más de 2000 años no es posible decir que se haya perfeccionado el diseño y la construcción. Por lo tanto y para contrarrestar esto desde hace mucho la fantasía y las afables urgencias del novel manuscrito han dejado lugar a las duras y reticentes realidades de la prolongada experiencia.

Así pues, tomando en cuenta el sano criterio clínico de los autores con los que me ayudé para realizar este escrito nos podemos dar cuenta de que el producto de muchos años de experiencia práctica, aunado a las investigaciones permanentes es el único camino seguro hacia el buen trabajo de Prótesis fija.

Espero que basada en esa valiosa experiencia se entienda el intento por ofrecer un conocimiento básico suficiente para que muchos estudiantes de Odontología eviten el tener que aprender numerosas lecciones, y puedan satisfacer algunas de sus dudas, por lo menos en gran parte de ellas de una manera más sencilla.

El objeto con el cual también se hizo esta recopilación de acuerdo a ciertos criterios es el de ilustrar los principios esenciales en el diseño y construcción de una Prótesis fija y las razones por las que debe efectuarse un buen diagnóstico que determine el tratamiento protesico para cada caso particular. Se notará la mínima mención para detallar las técnicas de laboratorio, excepto cuando éstas sean de interés directo para el Odontólogo, se dedico por lo tanto un poco más de interés en la información requerida por el clínico para di

señar y colocar una Prótesis fija adecuada.

Finalmente y dentro del mismo objetivo de este contenido ofrezca una exposición simple, clara y concisa de la Prótesis fija, así mismo, ayude a reconsiderar que debe haber una marcada atención en las consecuencias de la pérdida de la integridad del arco, los principios naturales del diseño y la necesidad del mantenimiento y la reparación de las Prótesis fijas.

Desde luego que de acuerdo a las favorables garantías - que nos ofrecen los actuales materiales Odontológicos es como podemos asegurar un futuro éxito en la prótesis fija desde el momento en que iniciamos un buen diagnóstico con nuestro paciente.

Y si a esto unimos experiencia y ética profesional por parte del operador ningún problema que pudiera presentarse en la realización de la Prótesis fija será un obstáculo que impida la satisfacción de haber realizado un correcto Tratamiento para nuestro paciente.

B I B L I O G R A F I A

- ATLAS DE PROTESIS PARCIAL FIJA
David E. BEAUDREAU
Editorial Panamericana.
- CROWNS PREPARATION OF THE TEETH
Brecker, S. Charles
Editorial Mundi.
- DYKEMA
Phillips Roland W.
Editorial Intemericana.
- INDEX DE PRODUCTOS ODONTOLOGICOS
Ediciones Index, S.A.
- INLAYS, CROWNS AND BRIDGES
Miller, Charles Jay
Editorial Mundi.
- MODERN PRACTICE IN CROWN AND BRIDGE
Jhohnhnston, Ralph
Editorial Mundi.
- PROTESIS DE CORONAS Y
PUENTES
George E. MYERS
Editorial Labor, S.A.
- PROTESIS FIJA
D.H. ROBERTS
Editorial Médica Panamericana.